
1Z 3409 E
DM 5,–
HC
Mein Home-Computer
Mai 1985
5
Das Magazin für aktives und kreatives Computern
Drei Superrechner im Vergleich
Memotech * SVI 328 * Alphatronic PC
Jetzt jede Menge Software
Schneider mit CP/M
Auf die Intelligenz kommt es an
Sinclair QL contra Commodore plus/4
Der beste Drucker für Ihren Home-Computer
Im Praxisteil
C64: Filemanager
MSX: Memory
Schneider: Dateiverwaltung
Spectrum: Der Spion
111 Tips + Tricks für Commodore 64
Für Einsteiger
So schreiben Sie Programme um
Über 40 Seiten Programme und Tests für
Commodore, MSX, Schneider CPC 464, Sinclair, TI
HC – Mein Home-Computer
Österreich öS 44, Schweiz sfr 5,50, Niederlande hfl 6,50
Mai 1985

Kenner kaufen, was Sie kennen:

MULTILIFE

Die klassische Markendiskette. Die Alternative zu den Namenlosen!

Auch bei den Disketten machen sich "NoNames" breit. Was verbirgt sich in den weißen Kartons? Sie können es nicht wissen. Selbst wenn Sie einmal mit der Qualität zufrieden waren, was steckt beim nächsten Kauf in der namenlosen Packung?

MULTILIFE Wendedisketten
Mit 2 Schreibschutzkerben und 2 Indexlöchern. Geprüft für zweiseitige Benutzung durch Wenden bei einseitigen Laufwerken (z.B. APPLE, COMMODORE 1541).

10 Stück im roten Karton

49.-

Vertrauen Sie deshalb einer Markendiskette! Denn an der Marke erkennen Sie die gleichbleibende Qualität: **MULTILIFE**, die klassische Markendiskette. Jede **MULTILIFE**-Diskette wird während der Produktion über 100 Mal geprüft!
Deshalb ist jede MULTILIFE 100% Error-free!

Alle **MULTILIFE**-Disketten mit Mittellochverstärkung. Für noch längere Lebensdauer auch bei häufigem Diskettenwechsel!

MULTILIFE MULTILIFE MULTILIFE MULTILIFE MULTILIFE

© p/SE

MULTILIFE-Disketten gibt es in 5 verschiedenen Ausführungen:

Art.-Nr.	Menge		Preis
49010	10 Stück	im braunen Karton 1S/1D	29.-
49012	10 Stück	im schwarzen Karton 2S/1D	39.-
49013	10 Stück	im roten Karton 2S/1D Wendediskette beidseitig benutzbar	49.-
49014	10 Stück	in Nachfüllpackung 2S/2D	59.-
49016	10 Stück	in Plastikarchivbox 2S/2D	69.-

MULTILIFE-DISKETTEN-ZUBEHÖR

40er-Diskettenbox	35.-	60er-Diskettenbox	45.-
80er Diskettenbox	55.-	Reinigungsset für Laufwerke	39.-

WICHTIG! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Aufgrund erhöhter Nachfrage sind nicht immer alle Teile sofort lieferbar!

ACHTUNG: Großabnehmer! Sonderkonditionen!
Bei 50 Stück Jahresabnahme 5% Nachlaß
Bei 100 Stück Jahresabnahme 10% Nachlaß
Gemischte Abrufe von je 10 Stück über 1 Jahr möglich. Einfach nebenstehenden Coupon in der Filiale abgeben oder zur Versandzentrale nach Aachen schicken!

Hiermit bestelle ich:

☐ 50 Stück MULTILIFE-Disketten (5% Nachlaß)
☐ 100 Stück MULTILIFE-Disketten (10% Nachlaß)
zum Abruf in einem Jahr beginnend mit dem heutigen Datum (Mindestabruf 10 Stück).

Als ersten Abruf bitte ich um Lieferung von:

____ x 10 Stück ________ (Art.-Nr.) à ________ = ________ DM
____ x 10 Stück ________ (Art.-Nr.) à ________ = ________ DM
____ x 10 Stück ________ (Art.-Nr.) à ________ = ________ DM
Zwischensumme ________ DM
abzüglich ______ % Nachlaß – ________ DM
Endsumme ________ DM

Meine Anschrift:

Name/Vorname

Straße (PLZ) Ort

Datum/Unterschrift

kompetent + preiswert

VOBIS

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist

VERSANDZENTRALE: Viktoriastraße 74
5100 AACHEN · Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389 vobis d

FILIALEN:

HAMBURG Krohnskamp 15 · 040/2 79 46 76
HANNOVER Berliner Allee 47 · 0511/81 65 71
DÜSSELDORF Heideweg 107 · 0211/63 33 88
DORTMUND Hamburger Str. 110 · 0231/57 30 72
KÖLN Mathiasstr. 24-26 · 0221/24 86 42
AACHEN Viktoriastr. 74 · 0241/54 31 00
AACHEN Pontstraße 60
FRANKFURT Frankenallee 207/209 · 069/73 40 49
STUTTGART Marienstr. 11-13 · 0711/60 63 36
MÜNCHEN Aberlestr. 3 · 089/77 21 10

Stichwort: BASIC (12)

Die wichtigsten Begriffe aus der Computer-Technik – in Stichworten zusammengefaßt

18. Speichern von Programmen auf Cassette oder Diskette		
Befehl	**Benutzungs-hinweise**	**Bedeutung**
SAVE (CSAVE)	SAVE "ZINSEN" SAVE ZINSEN SAVE	Das Programm im Arbeitsspeicher wird auf Kassette oder Diskette zu späterem Gebrauch gespeichert. Es besteht i. a. die Möglichkeit, ihm einen Namen zu geben, unter dem es wieder aufgerufen werden kann. Das ist insbesondere dann wünschenswert, wenn verschiedene Programme auf einem Band gespeichert werden sollen: bei Disketten ist die Benennung des Programms unerläßlich.
VERIFY (CLOAD?)	VERIFY "ZINSEN" VERIFY	Bei Kassetten: Der Computer sucht nach einem Programm mit dem angegebenen Namen und vergleicht es mit dem Programm im Arbeitsspeicher. Das Resultat (Übereinstimmung oder nicht) wird angezeigt. VERIFY ohne Namen veranlaßt den Vergleich des Arbeitsspeichers mit dem nächsten Programm auf der Kassette. Bei Disketten: Es wird oft nur geprüft, ob ein Programm oder eine Datei mit dem angegebenen Namen vorhanden ist.
LOAD (CLOAD)	LOAD "ZINSEN" LOAD	Der Computer sucht auf der Kassette bzw. der Diskette nach einem Programm mit dem betreffenden Namen und lädt es in den Arbeitsspeicher. LOAD ohne Namen bewirkt das Laden des ersten auf der Kassette gefundenen Programms. Ein vorher im Arbeitsspeicher befindliches Programm geht verloren.
MERGE		Nur bei einigen Computern vorhanden: Es ist u. U. möglich, einem bereits im Arbeitsspeicher vorhandenen Programm ein anderes auf Kassette oder Diskette gespeichertes Programm anzufügen. (Beispiel: Hilfsroutinen und Unterprogramme, die häufig in verschiedenem Zusammenhang benötigt werden.)



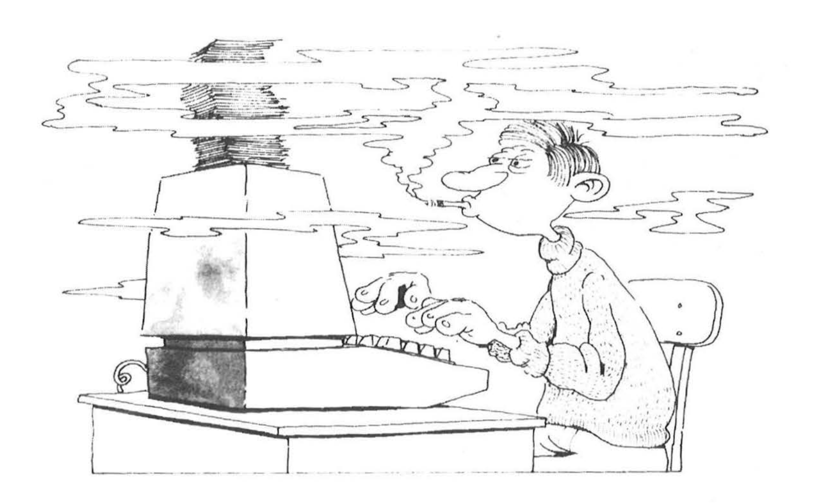
Befehl	Benutzungs-hinweise	Bedeutung
RUN	RUN "ZINSEN"	Das genannte Programm wird gesucht, geladen und sofort ausgeführt.
DELETE (PURGE)	DELETE "ZINSEN"	Nur bei Disketten: Das betreffende Programm wird auf der Diskette gelöscht, sofern es nicht geschützt ist.
LOCK UNLOCK	LOCK "ZINSEN" UNLOCK "ZINSEN"	Schützen eines Programms gegen Löschung durch DELETE; Aufheben des Schutzes.
OPEN WRITE CLOSE READ		Dateien: Es ist möglich, beliebige Daten wie etwa Meßwerte, Anschriften, Standardbrieftexte etc. auf Kassette oder Diskette zu speichern. Dazu wird eine Datei eröffnet (OPEN), die Daten werden eingeschrieben (WRITE) und die Eingabe wird abgeschlossen (CLOSE). Später wird die Information nach Bedarf ausgelesen (READ) und im Computer weiterverarbeitet. Die Einzelheiten der Datei-Befehle Ihres Computers entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch.

19. Spezielle Befehle Ihres Computers

Darüber hinaus gibt es Befehle, die sich auf Ihren speziellen Computer beziehen. Vor allem die folgenden Themen sind häufig von Wichtigkeit.
1. Grafik-Befehle, Bildschirm-Koordinaten, Farbwahl
2. Erzeugung von Tönen
3. Einsatz von Handsteuergeräten (Paddles, Joystick etc.)
4. Eröffnen, Redigieren und Lesen von Dateien
5. Reservierte Wörter
6. Bedeutung und Plazierung von Systemvariablen
7. Aufruf der Maschinensprache

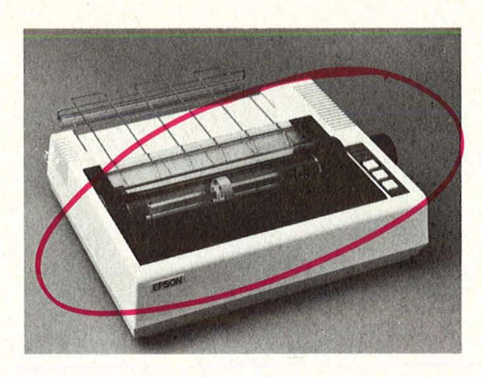
Aus Weber-Mrowka, Grundkenntnisse BASIC, Giradet-Verlag, Essen, 5,80 Mark

Die BASIC-Stichwörter sind damit beendet. Ab der nächsten Ausgabe erhalten Sie an dieser Stelle eine Programmbibliothek zum Sammeln.





Lieber Leser,
kaum ein Zusatzgerät zum Home-Computer ist so gefragt wie der Drucker. Sein Anschaffungswunsch wird im gleichen Atemzug mit der Diskettenstation genannt. Was ja auch logisch ist: Denn wer etwas abspeichert, will auch hinterher das Ergebnis sehen. Und was eignet sich dafür besser als ein Compu-



terausdruck schwarz auf weiß. Die Unterschiede (vor allem im Preis) sind jedoch beträchtlich. Und damit stellt sich automatisch die Frage nach dem optimalen Drucker.
Wir haben die Titelstory dieser Ausgabe diesem Thema gewidmet, müssen die gestellte Frage jedoch an Sie weitergeben. Die Frage nämlich nach dem geplanten Einsatzgebiet des Printers. Denn erst wenn es darauf eine Antwort gibt, können wir Sie bei der Wahl des optimalen Drukkers unterstützen.

Überraschungen und Verblüffungen am laufenden Band gab es in unserer Testredaktion beim Überprüfen der 111 Tips und Tricks für den Commodore 64. Denn was sich im Laufe der Zeit alles an Spezialitäten bei uns angesammelt hatte, war beträchtlich. Und zeigt auch, was alles aus diesem Rechner herauszuholen ist.

Als besonderen Service für unsere Leser bieten wir die im Praxisteil abgedruckten Programme auf Kassette beziehungsweise Diskette an. Damit Sie Ihre Zeit nicht mit stupidem Abtippen von Listings vergeuden, sondern sich in Ruhe mit dem Programm beschäftigen können.



Viel Spaß dabei
wünscht Ihnen
Ihre HC-Redaktion

Inhalt

Magazin

Hardware

Software

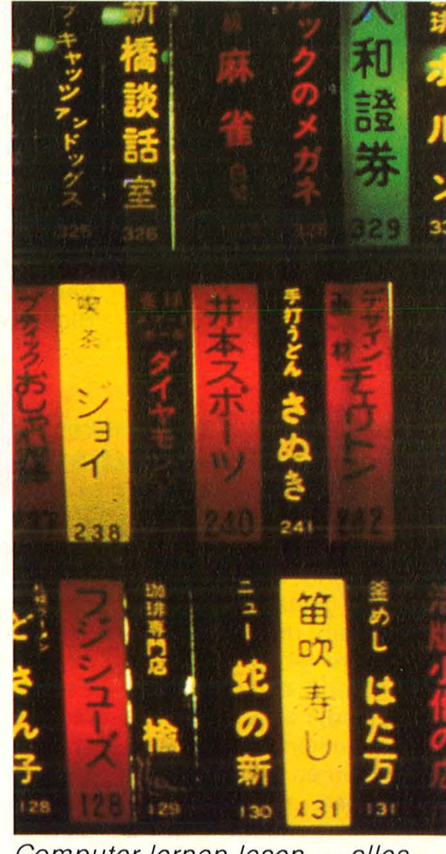
Praxisteil

Rubriken

Alpha, Memo oder Spectra – wir fragen nach Computer-Power. Ab Seite 14



CPC plus CP/M – Schneiders Schlüssel zur Super-Software. Ab Seite 28



Computer lernen lesen – alles, was je gedruckt wurde. Ab Seite 108

Hardware aktuell

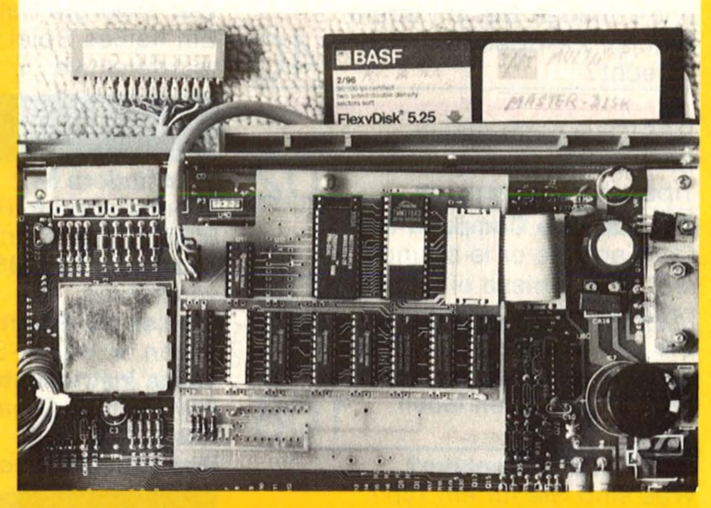


Thermo-Drucker von Brother

Der kleine kompakte Drucker HR-5/HR-5C von Brother ist mit Batterie oder Netzanschluß in Gang zu setzen. Das Schriftbild, eine 9 × 9-Matrix, ermöglicht die Erstellung von Zeichen mit echten Unterlängen. Die Druckgeschwindigkeit liegt bei maximal 30 Zeichen/Sekunde. Eine zusätzliche Dimension der Darstellung bietet dem Anwender die Möglichkeit Grafiken zu drucken. Der Drucker verarbeitet Papier im Rollenformat DIN A4 mit 80 Zeichen/Zeile. Es ist auch die Verarbeitung von Einzelblättern im DIN A4-Format möglich. Standardmäßig stehen zwei Schnittstellen zur Verfügung — wahlweise V.24 (RS 232C) oder Centronics-Parallel. Der HR-5C (Commodore) ist mit dem entsprechenden Kabel kompatibel zum Block-Grafik-Satz.

Ladbarer Zeichensatz für Commodore-Drucker

Das Multisoft-Paket der Hollmann Computer-Systeme gestattet allen Anwendern, die einen Commodore 64, eine Floppy 1541 und einen Drucker 1526 oder MPS 802 besitzen, einen Zeichensatz nach ihren Wünschen im Drucker zu betreiben. Man benötigt keine EPROMs mehr. Das Multisoft-Paket besteht aus einem steckfertig aufgebauten Hardware-Modul zum Einbau in den Drukker und zwei Zeichensatz-Editierprogrammen. Es können Zeichensätze für den Commodore 64 und auch für den Drucker 1526 und MPS 802 auf dem Commodore 64 definiert werden. Möglich sind unter anderem nationale, mathematische und grafische Zeichensätze. Für die Textprogramme Vizawrite und SM-Text werden die Zeichensätze auf Diskette mitgeliefert. Das Paket gibt's einbaufertig mit Software und Handbuch.



MSX-Computer von Sanyo

Brandneu ist der Sanyo MPC 64, ein Home-Computer mit MSX-Standard. Der MCP 64 arbeitet mit dem Betriebssystem MSX-BASIC von Microsoft. Der MCP 64 soll mit allen MSX-Produkten von anderen Herstellern in Hard- und Software voll kompatibel sein. Er verfügt über eine serielle Schnittstelle und eine Speicherkapazität von 64 KByte. Es sind Anschlüsse für zwei ROM-Kassetten-Steckplätze, Fernseher, RGB-Monitor, Drucker, Lichtgriffel, Spielesteuerung, Kassettenrekorder, Floppy-Disk vorhanden. Für den MCP 64 gibt es Erweiterungsmöglichkeiten. Nach Angaben von Sanyo läßt sich der MCP 64 durch den Anschluß von Diskettenlaufwerken für das MSX-DOS-Betriebssystem ausbauen.





Computermöbel

Eine Lösung im Bereich der praxisorientierten Heim-Computer-Anwendung bietet die Firma Rosita-Tonmöbel mit dem Modell „RCR 350" an. Es wurde das Ziel verwirklicht, Computer und Peripherie auch auf engem Raum möglichst funktionsgerecht und auch wohnlich unterzubringen. Das Modell „RCR 350" hat ein nach beiden Seiten herausziehbares Drucker- und Papierfach. Drucker- und Monitorboden sind verstellbar und können individuell angepaßt werden, während die Computerebene ausziehbar ist. Die innenliegende Verkabelung und die Mobilität auf Rollen sind weitere Vorteile. Das Modell ist in vier verschiedenen Farben lieferbar, entweder mit eckigen oder gesofteten Vorderkanten der Böden.

Teufelchen für Anfänger

Das Teufelchen der Firma Hegener + Glaser AG ist ein Schachcomputer, der besonders bei jungen Schachspielern Freunde finden soll. Der reisefähige Schachpartner ist einfach zu bedienen. Es sind acht Spielstufen wählbar, ebenso ist die Zurücknahme von Zügen jederzeit möglich. Alle Züge werden in einem LCD-Display angezeigt, dort erscheinen auch zusätzliche Informationen über geschlagene Figuren, Bauernumwandlungen, Schachgebote etc. Über Tastendruck gibt man Zugeingaben, Spielstufenänderungen und andere Anweisungen an das Teufelchen weiter. Der zusammenklappbare „Schachzwerg" hat ein magnetisches Schachbrett. Somit bleibt auch bei einer längeren Spielpause die letzte Stellung auf dem Brett gespeichert. Und sollte das Teufelchen zur Batterieschonung mal ausgeschaltet werden, erinnert es sich später an die letzte Stellung. Der eingebaute Speicher hat ein enormes Erinnerungsvermögen – bis zu ein paar Monaten. Das Teufelchen hat einen Programmspeicher mit 4-KByte-ROM und einen Rechenspeicher mit 0,5-KByte-RAM. Es mißt 190 × 70 × 25 Millimeter und wiegt ganze 220 Gramm.



Tastatur für „Tüftler"

Bei der deutschen ASCII-Tastatur der Firma Wiesemann handelt es sich um eine Gummitastatur. Diese ist jedoch vom Anwender als solche nicht erkennbar, da aufgesetzte Plastikkappen den typischen Gummi-Effekt vermeiden. Die Tastatur wird als „Tastaturmatte" geliefert. Der Computer-Tüftler muß sich nun eine Platine anfertigen und mit einer dementsprechenden Schnittstelle versehen, damit der Rechner nun darüber gesteuert werden kann. Nähere Informationen zur Herstellung der Platine gibt es beim Vertreiber.

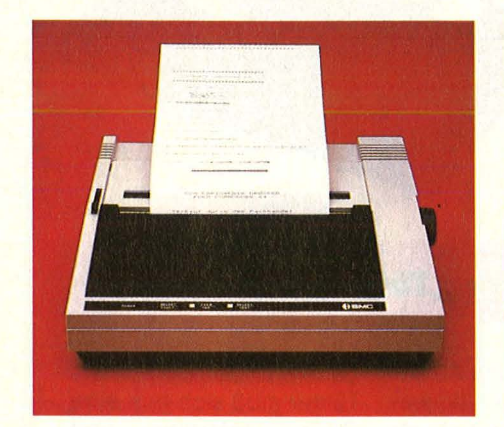


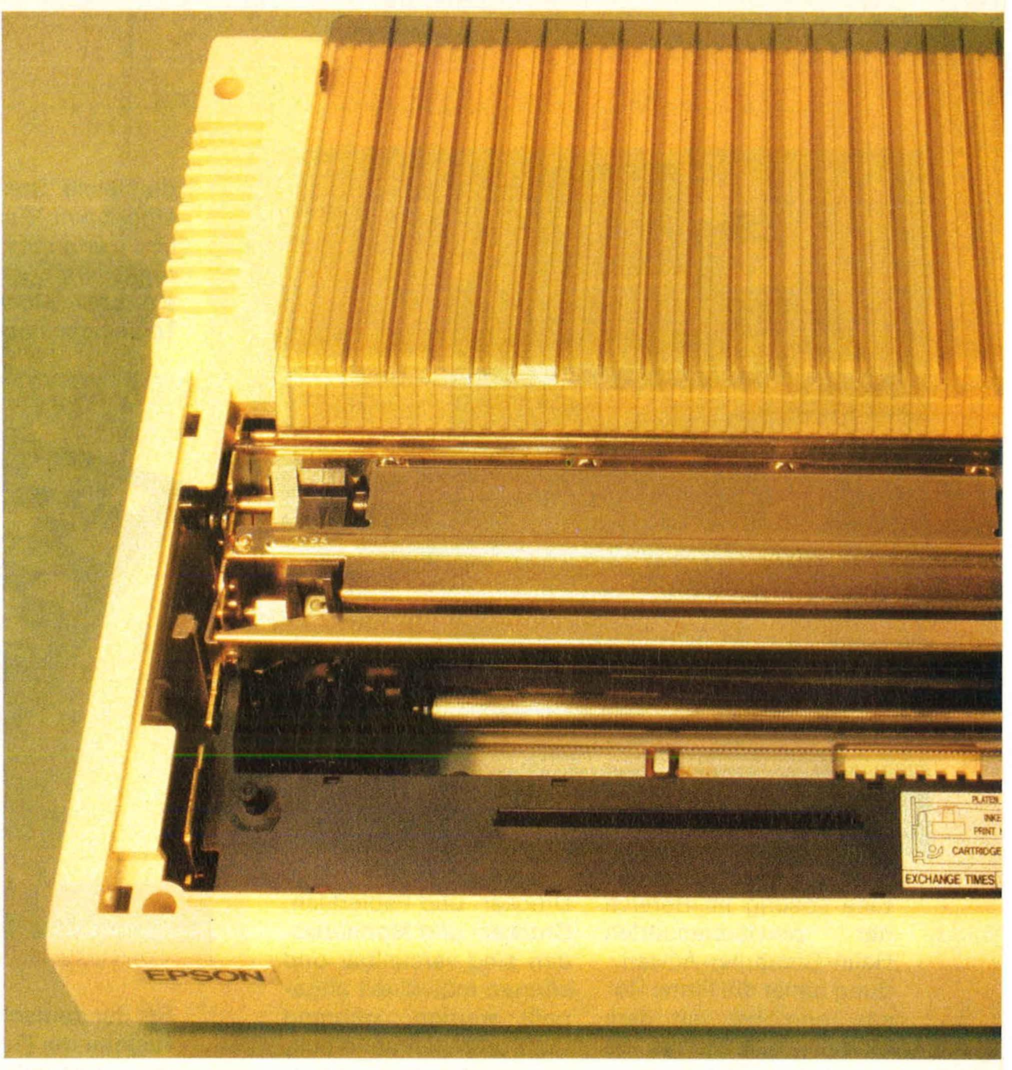
Hitparade

Im Auftrag von HC und CHIP ermittelte das Institut Roland Berger & Partner die meistverkauften Home-Computer im Februar 1985 (in Klammern die Plazierung des Vormonats):

1. Commodore 64 (1)
2. Schneider CPC 464 (2)
3. Atari 800 XL (3)
4. Commodore plus/4 (–)
5. Commodore 16/116 (5)
6. Sinclair ZX Spectrum (–)
7. TA Alphatronic PC (6)
8. Sanyo Laser 210 (–)
9. Sharp 1260/1245 (–)
10. Atari 600 XL (7)

Druckerkauf einmal anders. Geht man in der Regel davon aus, aufgrund der technischen Daten und des Preises ein Ausgabegerät auszuwählen und anschließend festzustellen, daß der Printer gar nicht an den vorhandenen Home-Computer paßt, wollen wir einmal die Entscheidung für den richtigen Drucker von der Seite des Rechners aus betrachten. Die Stelle, wo Home-Computer und Drucker mit einem Kabel zusammenkommen, nennt man Schnittstelle. Und genau da wird normalerweise das geringste Augenmerk hingewendet. Dabei liegt hier der Ansatzpunkt





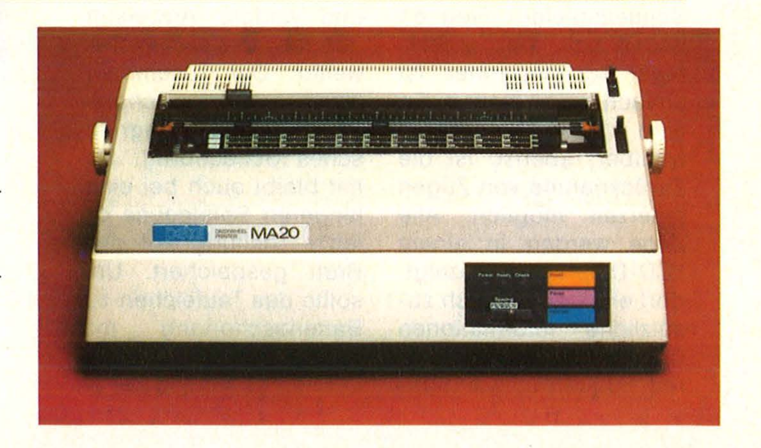
Die Preiswerten und die Leistungsstarken

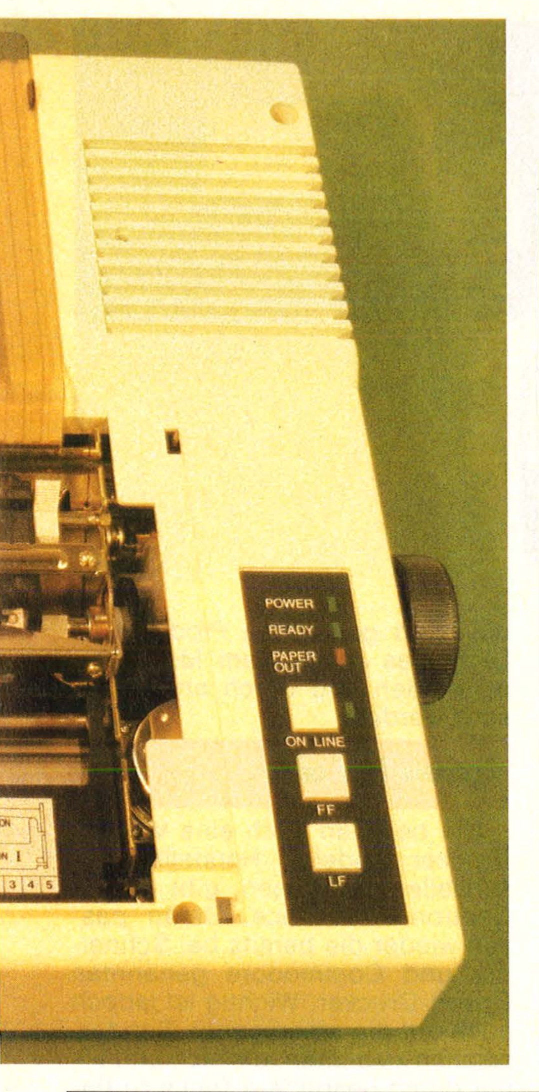
Drucker gibt es zahlreich — HC zeigt, wie Sie den optimalen Printer für Ihren Home-Computer finden

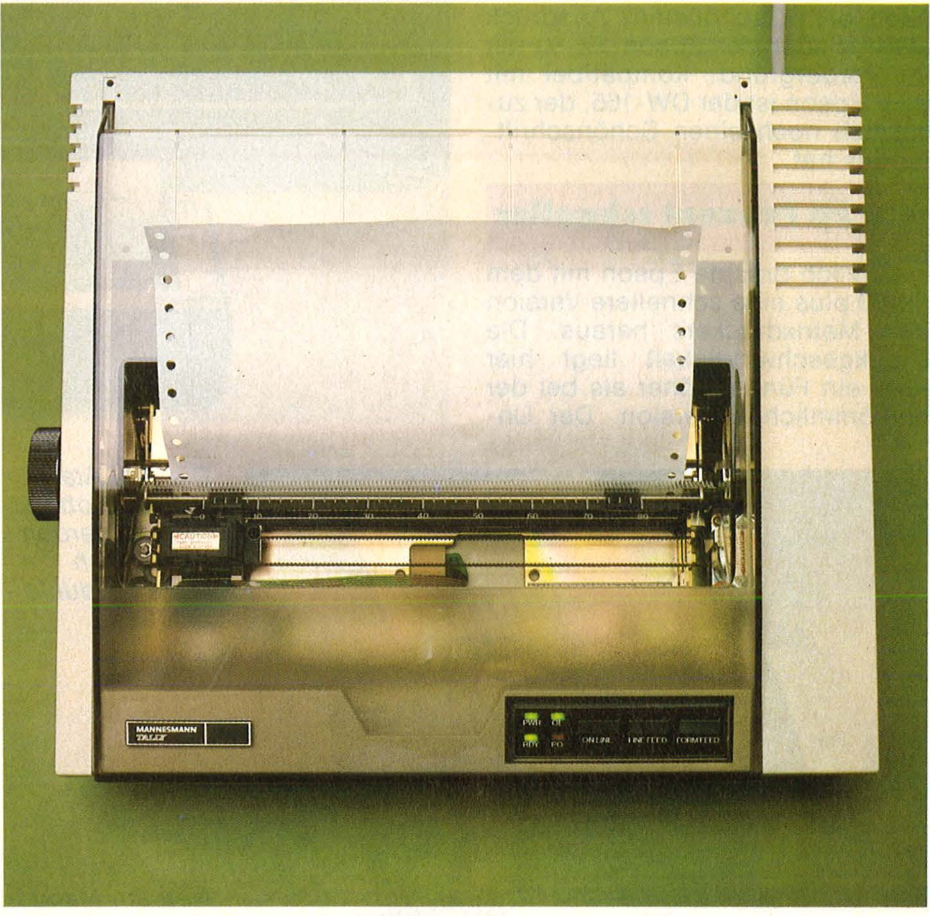
bei der Auswahl des optimalen Druckers und der Chance Zeit und Geld zu sparen.

Fast typisch für die Problematik ist auch der Rechner mit der weitesten Verbreitung: Der Commodore 64. Und damit auch verbunden die rechnerspezifische Schnittstelle. Sie steht ohne Normung allein auf weiter Flur im Rahmen der gängigen Interfaces wie Centronics und RS232. Aus diesem Grund kommt auch der preisgünstigste Drucker aus dem Hause des Herstellers. Es

Während der FX-80 (oben rechts) Interfaces für fast alle Rechner besitzt, beschränken sich BX-80 (oben links) und MA-20 (unten rechts) auf den C 64









Der MT-80-Matrixdrucker (oben) Direkt passend an den Commodore 64: Der MPS-802 (links)

ist der MPS 802 beziehungsweise MPS 803. Der Drucker bietet halbwegs die von einem Ausgabegerät erwartete Leistung und darüber hinaus einen Riesenvorteil: Er ist direkt anschließbar. Der Drucker ist zwar nicht der Schnellste, hat aber die Möglichkeit, Grafik und die Commodore-Sonderzeichen aufs Papier zu bringen. Nach dem Motto ,,auspacken und läuft" erwartet den Käufer biedere Hausmannskost zu einem Preis in der Größenordnung um 800 Mark.

Ohne Frage der leistungsfähigste Drucker für den Commodore 64 ist der FX-80 von Epson. Dazu ist allerdings ein spezielles Interface notwendig. Der Aufpreis fällt mit etwa 200 Mark ins Gewicht. Ansonsten bietet der Drucker alles, was auch im Bereich der Personal-Computer (im professionellen Bereich) erwartet wird. Er ist schnell, bietet verschiedene Betriebsarten wie zum Beispiel den Commodore-Mode mit den rechnerspezifischen Sonderzeichen oder die verschiedenen Zeichensätze im Epson-Modus so wie eine äußerst hohe Druckgeschwindigkeit.

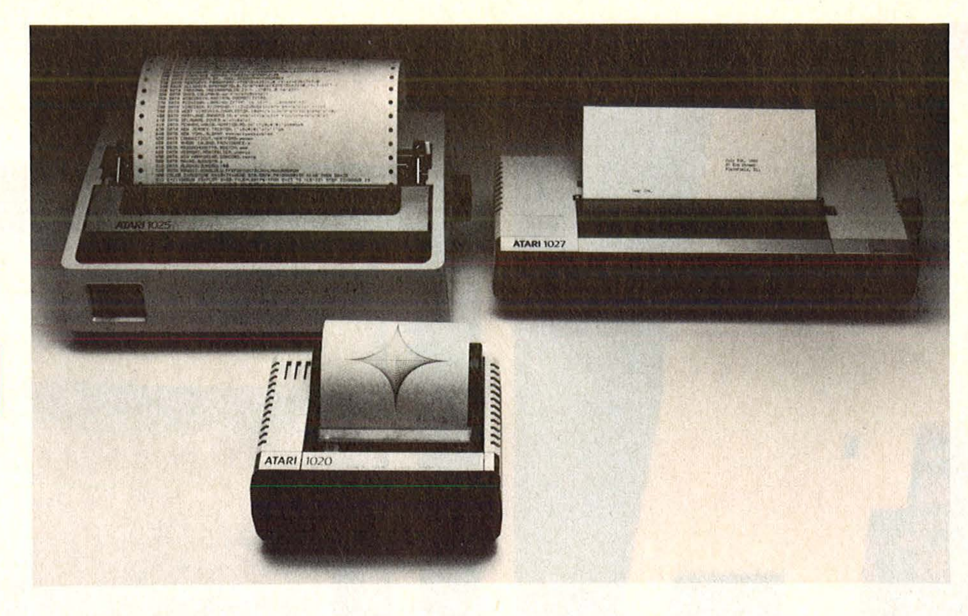
Bei der Frage nach dem Drucker mit dem schönsten Schriftbild trifft man auf eine Zweiklassengesellschaft: Man muß unterscheiden zwischen Typenraddruckern, die mit ihrem Ausdruck dem Schriftbild einer Schreibmaschine ähneln und den herkömmlichen Nadeldruckern mit einem sogenannten NLQ(Near Letter Quality-)Modus. Beide Systeme haben ihre Vorteile. Bei den Typenraddruckern zum Beispiel hat man das große Plus, daß jeder ausgedruckte Brief wie von Schreibmaschine getippt aussieht. Durch die Typenräder ist man jedoch auf einen bestimmten Zeichensatz angewiesen. Grafiksymbole oder die Commodore-spezifischen Sonderzeichen sind nicht abbildbar.

Bei den Matrixdruckern auf der anderen Seite entfällt dieser Nachteil, jedoch muß hier mit einem ,,gepunkteten" Schriftbild vorlieb genommen werden. Bei der Frage

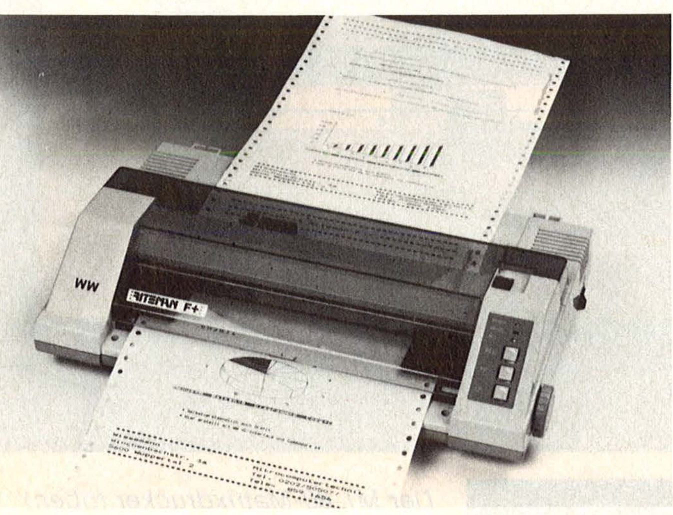
nach dem „schönsten" Ausdruck steht wieder der Epson FX-80 mit im Vordergrund. Kompatibel mit dem Epson ist der DW-165, der zusätzlich noch einen Schönschriftmodus hat.

Um 20 Prozent schneller

Kürzlich brachte Epson mit dem FX-80 plus eine schnellere Version des Matrixdruckers heraus. Die Druckgeschwindigkeit liegt hier etwa ein Fünftel höher als bei der herkömmlichen Version. Der Unterschied liegt hauptsächlich in einer optimaleren Organisation des Drucker-Betriebssystems. Interessant ist diese Feststellung vor allem deshalb, weil der Drucker nach wie vor mit derselben Druckgeschwindigkeit von 160 Zeichen pro Sekunde angegeben wird.



Die drei Atari-Drucker (oben rechts) werden bald durch neue Produkte ersetzt



Neu am Markt: F+ von Riteman (links)

Mit ungefähr der gleichen Problematik wie beim C64 müssen auch die Besitzer eines Schneider CPC 464 rechnen. Das Preiswerteste fängt im eigenen Hause beim Schneider-Drucker NLQ-401 an. Auch liegt der enorme Vorteil in der Tatsache, daß der Drucker auf Anhieb am Rechner läuft. Dies bezieht sich auch auf die grafischen Sonderzeichen des CPC 464. Nahezu identisch mit dem NLQ-401 ist der GLP von Centronics, der auch in verschiedenen anderen Varianten auftaucht. Im Unterschied zum Schneider ist er jedoch nicht in der Lage, Grafikzeichen auszugeben, kostet allerdings dafür einen Hunderter weniger als der NLQ-401.

Schneider hat am CPC 464 eine centronics-ähnliche Schnittstelle. Ähnlich deshalb, weil sie in einem Punkt nicht der Normung entspricht. Um diesen Mangel zu umgehen, muß eine Leitung am Verbindungskabel zum Drucker unterbrochen werden. Dazu hat man zwei Möglichkeiten: Entweder wird das zum Pin 14 führende Kabel einfach durchgestanzt, oder man klebt einen kleinen Streifen auf das vierzehnte Pin des Platinensteckplatzes am Rechnerausgang.

Die zweite Durchführung empfiehlt sich allerdings nur, wenn das Druckerkabel nicht allzu häufig entfernt werden muß. Nach diesem Eingriff ist man jedoch in der Lage, dieselben Matrix- oder Typenraddrucker wie beim Commodore 64 anzuschließen.

Ähnlich ist die Situation bei Atari: Neben dem Matrixdrucker 1025 kommt vom selben Hersteller ein Typenraddrucker unter der Bezeichnung 1027. Es ist ein Walzendrucker mit schreibmaschinenähnlichem Druckbild. Außerdem kann bei Atari ein vierfarbiger Printer/Plotter ebenfalls direkt angeschlossen werden. Allerdings ist es beim derzeitigen Wandel der Firma nicht ausgeschlossen, daß die eben genannten Produkte im Laufe des Jahres vom Markt verschwinden und durch andere ersetzt werden.

Epson für alle

Um bei Atari auch eine Vielzahl Drucker anderer Hersteller anschließen zu können, gibt es das Centronics-Interface. Daran passen wieder die bereits bei Schneider und Commodore genannten Epson-Drucker. Wichtig ist jedoch auch auf die atarieigenen Sonderzeichen zu achten, die sich oftmals nur durch besondere Tricks zu Papier bringen lassen.

Einer der größten Nachteile der firmeneigenen preiswerten Drucker ist bisher noch nicht angesprochen worden: Dadurch, daß nämlich eine rechnerspezifische Schnittstelle verwendet wird, kann der Commodore-Drucker zum Beispiel nicht an den Atari angeschlossen werden. Will der Anwender aus irgendeinem Grund auf einen anderen Rechner umsteigen, bleibt der Drucker für ein Gerät eines anderen Herstellers unbrauchbar. Nur Drucker mit genormter Schnittstelle lassen einen Wechsel von Atari zu Schneider beispielsweise zu.

Vergleichbar mit den Epson-Druckern FX-80 oder RX-80 gibt es derzeit verschiedene Modelle mit ähnlichen Eigenschaften auf dem Markt. Die Bezeichnungen klingen daher auch sehr gleichlautend, wie etwa MT-80, BX-80, CP-80 X oder H-80. Neu zu dieser Gruppe Matrixdrucker kommt auch der F+ von Riteman. Der Preis liegt etwa in der Größenordnung von 1000 Mark. Für das Interface muß nochmals rund 100 Mark eingeplant werden. Die Druckgeschwindigkeit beträgt bei diesen Druckern bei 80

Bestseller zum COMMODORE 64



Das über 60.000mal verkaufte Standardwerk zum COMMODORE 64. Alles über Technik, Betriebssystem und fortgeschrittene Programmierung des C-64. Mit ausführlichem ROM-Listing, dokumentierten Original-Schaltplänen und vielen Programmen. Lernen Sie Ihren C-64 richtig kennen.
64 INTERN, 1984, 352 Seiten, DM 69,–



64 Tips & Tricks, das mit mehr als 70.000 Exemplaren meistverkaufte DATA BECKER BUCH. Aus dem Inhalt: 3D-Grafik in BASIC – CP/M auf dem COMMODORE 64 – Synthesizer in Stereo – Multitasking auf dem COMMODORE 64 – POKE's und die Zeropage u.v.m. Alle Maschinenprogramme mit BASIC-Ladeprogrammen.
64 TIPS & TRICKS, 1984, 324 Seiten, DM 49,–



Das sollte Ihr erstes Buch zum COMMODORE 64 sein. Eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des C-64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Viele Abbildungen und Fotos ergänzen den Text. **64 FÜR EINSTEIGER, 1984, 214 Seiten, DM 29,–**

Kampow

DAS BASIC TRAININGSBUCH ZUM COMMODORE 64

EIN DATA BECKER BUCH

Damit lernen Sie das COMMODORE 64 BASIC von Grund auf. Die einzelnen Befehle und ihre Anwendung, und einen richtigen, sauberen Programmierstil. Von der Problemanalyse über den Flußplan bis zum fertigen Programm. Dazu viele Übungsaufgaben mit Lösungen.
BASIC TRAININGSBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, 258 Seiten, DM 39,–



Der Bestseller zur Graphikprogrammierung des C 64. Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Von den Grundlagen der Graphikprogrammierung über Sprites, High-Res-Graphik, Multicolor, Zeichensatzprogrammierung bis hin zu dreidimensionaler Graphik und CAD. Unzählige Superprogramme und Routinen zum Abtippen.
DAS GRAPHIKBUCH ZUM COMMODORE 64, 295 S., DM 39,–



Simon's BASIC ist Spitze! Hier deshalb die ausführlichen Erklärungen der über 100 Befehle mit vielen realistischen Beispielen. Hinweise auf die Klippen des SIMON's BASIC und wie man sie umschifft. Nach jedem Kapitel Testaufgaben zur Kontrolle und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes.
DAS TRAININGSBUCH ZUM SIMONs BASIC, 1984, 380 Seiten, DM 49,–



Mit diesem Buch meistert man jedes Drucker-Problem! Ob Sekundäradresse, Schnittstellen und Steuerzeichen, alles wird hervorragend erklärt. Außerdem Hilfen bei der Druckeranpassung. Mit einem eigenen Kapitel zum Plotter VC-1520. So holen Sie das Optimum aus Ihrem Drucker heraus.
DAS GROSSE DRUCKERBUCH, 1984, 369 Seiten, DM 49,–



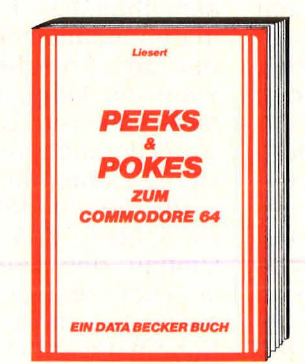
Alles über Cassetten-Speicherung mit dem VC-20 und dem 64er! Mit absoluten Spitzenprogrammen: Autostart, Catalog (sucht und lädt automatisch!). Das tollste: ein neues Cassetten-Betriebssystem mit Fasttape, Backup auf Floppy, Save von Speicherbereichen. Hilfen: Kontroll-Lautsprecher, Kopfjustage und weitere nützliche Hinweise und Programme.
DAS CASSETTENBUCH, 1984, 190 Seiten, DM 29,–



Endlich eine leicht verständliche Einführung in Maschinensprache! Aufbau und Arbeitsweise des Prozessors 6510, eingeben und starten von Maschinenprogrammen, Anwendung eines Assemblers. Der Clou: ein in BASIC geschriebener Einzelschrittsimulator!
DAS MASCHINENSPRACHEBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, 201 Seiten, DM 39,–



Sie haben den Einstieg in die Maschinensprache geschafft? Dann zeigt Ihnen der „neue Englisch", wie Sie jetzt ein Profi werden. Dazu wieder viele Beispielprogramme, komplette Maschinenroutinen und wichtige Tips & Tricks zur Maschinenprogrammierung und zur Arbeit mit dem Betriebssystem. **MASCHINENSPRACHE FÜR FORTGESCHRITTENE, 1984, 206 Seiten, DM 39,–**



Endlich ein Buch, das den Umgang mit PEEK's und POKE's erklärt! Alle wichtigen POKE's mit Anwendung, Erklärungen zum Aufbau des C 64; Betriebssystem, Interpreter, Zeropage, Pointer und Stacks, Charakter-Generator, Sprite-Register usw. Einsteigen in die Geheimnisse des C 64!
PEEKS & POKES FÜR DEN COMMODORE 64, 1984, 177 Seiten, DM 29,–

 = Diskette zum Buch DM 39,–

Sofort anfordern

Alles über das große Angebot interessanter DATA BECKER Bücher und Programme enthält der neue DATA BECKER Katalog Sommer '85, den wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010



Passend für Sinclair Spectrum

bis 120 Zeichen pro Sekunde. Bedruckt wird Endlospapier in DIN-A4-Breite. Kleinbuchstaben sowie grafische Sonderzeichen sind in der Regel ebenfalls möglich.

Rechner sind zum Teil überfordert

Bei professionellen Druckern muß man die beschränkten Fähigkeiten eines Home-Computers mit in Betracht ziehen. Wem nützt zum Beispiel eine Druckgeschwindigkeit von über 160 Zeichen pro Sekunde oder eine aufwendige Einzelnadel-Ansteuerung, wenn die Software des Computers für derartigen Luxus gar nicht ausgelegt ist.

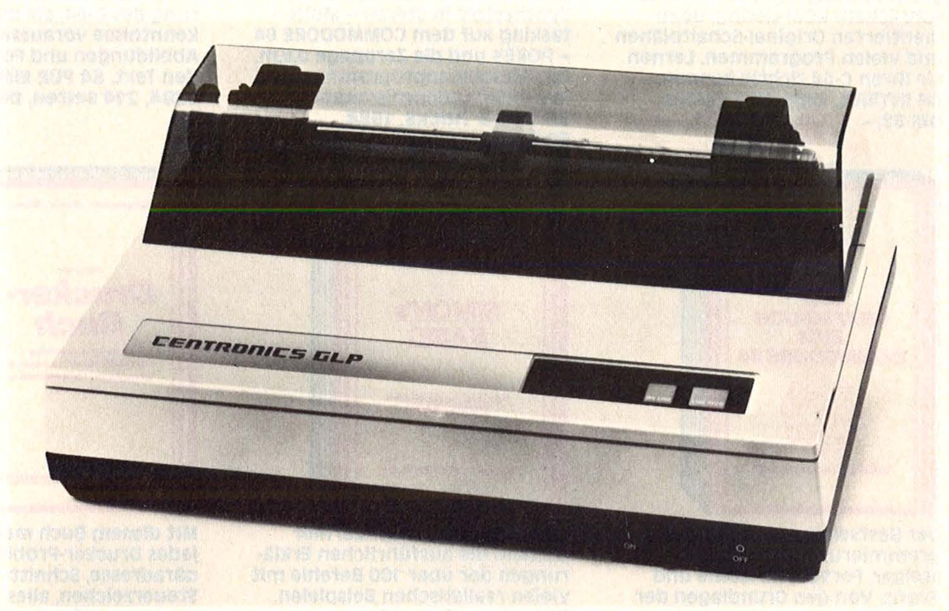
Oftmals wird die Qualität des Schriftbilds nur durch die Art des Farbbandes verbessert. So besitzt der BX-80 beispielsweise ein Carbonband und erreicht damit ein sehr kontrastreiches Schriftbild. Die Abnutzungszeit gegenüber dem strapazierfähigeren Nylonband fällt mittlerweile nicht mehr so stark ins Gewicht, da sogenannte Multistrike-Carbonbänder, die also mehrfach benutzt werden können, zum Einsatz kommen.

Der Typenraddrucker-Marktanteil ist momentan noch sehr gering. Wenn Typenraddrucker gekauft werden, dann meist in der gehobenen Preisklasse mit Einzelblatteinzug und anderen teueren Eigenschaften.

Als sehr leistungsfähig und mit Interface für rund 1500 Mark erhältlich, zeigt sich der Petal MA-20. Die Druckgeschwindigkeit liegt hier bei 20 Zeichen pro Sekunde. Die mechanischen Eigenschaften eignen sich auch zur Daueranwendung. Der Drucker wird mit einer seriellen Schnittstelle (RS232) geliefert und paßt daher überall. Die Anzahl der Zeichen auf dem Typenrad beträgt 96.

Der Zweck ist das Entscheidende

Wichtig bei der Auswahl des richtigen Druckers ist vor allem, daß sich der Käufer vorher über die Art der Anwendung des Ausgabegeräts im Klaren ist. Sollen hauptsächlich Programme entwickelt und ausgedruckt werden, eignet sich am besten ein Matrixdrucker. Entscheidend ist vor allem auch die Frage nach den rechnerspezifi-



Der Centronics GLP ist in den verschiedensten Ausführungen erhältlich

schen Sonderzeichen. Denn gerade beim Programmieren ist dies entscheidend. Ansonsten sind die meisten Matrixdrucker zumindest sehr ähnlich in der Ausführung und in den technischen Daten. Wichtig bei der Entscheidung sollte oft auch die Möglichkeit sein, zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Drucker auch auf einen anderen Home-Computer umzusteigen.

Bei den Interfaces gilt es, darauf zu achten, daß bei Wechsel ein Umbau des Druckers notwendig sein könnte. Nur ganz wenige Hersteller bieten bisher dafür externe Schnittstellenlösungen an.

Sinclair mit breitem Spektrum

Ohne große Unterschiede zu anderen Herstellern ist auch bei Sinclair die Druckerfrage geregelt. Die preisgünstigste Lösung ist hier der Thermodrucker Alphacom 32. Er ist als vollwertiger Ersatz für den ZX-Printer zu sehen. Die Papierbreite beträgt allerdings nur 110 Millimeter und die Druckgeschwindigkeit liegt bei maximal 66 Zeichen pro Sekunde. Der Preis beträgt knapp über 300 Mark.

Ähnlich preiswert, und mit Sinclair-Schnittstelle versehen, ist der Seikosha GP 50. Die Papierbreite geht bis zu 127 Milimeter. Im Gegensatz zum Alphacom kann der Anwender hier Normalpapier und sogar Adreßetiketten bedrucken. Der Preis liegt bei rund 400 Mark. Papier in DIN-A4-Breite kann mit den Centronics GLP benutzt werden. Dieser relativ neue Printer ist, wie eingangs schon erwähnt, baugleich mit dem NLQ-401 von Schneider und mehreren anderen Produkten. Es gibt sowohl Einzelblatteinzug als auch Endlospapiertraktor für diesen Drucker.

Schönschrift ist ebenfalls in Near Letter Quality-Modus (NLQ) möglich. An Schnittstellen sind das Kempston-Interface oder das Interface 1 von Sinclair notwendig. Damit bietet sich jedoch auch gleichzeitig wieder die Anschlußmöglichkeit eines Druckers mit den Epson-Eigenschaften.

Im Prinzip dasselbe ist die Lage beim ZX 81. Denn die Schnittstelle ist mit der des Sinclair Spectrum kompatibel. Es wäre also denkbar, am ZX 81 einen Drucker zu betreiben, der bei der Anschaffung den Preis des Rechners um das zehn- bis zwanzigfache übertrifft. Allerdings muß man sich beeilen: Die Produktion des ZX 81 wurde kürzlich eingestellt. *-wt*

Einfache Handhabung – vom PC bis zum Großsystem!

RITEMAN F+

Der kleine Riese mit den vielen Talenten

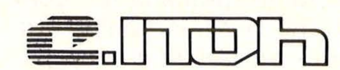
1.140.– DM
Empfohlener Verkaufspreis

Das auffälligste Merkmal des Matrixdruckers Riteman F+ ist seine kompakte Bauweise mit der geringen Stellfläche; das Ergebnis eines völlig neuen Druckerkonzepts. Rundherum ein aufgeräumter Drucker, innen wie außen. Das Papier liegt griffbereit unter dem Drucker und Sie legen es von vorne in die verstellbaren Traktoren. Das Papier wird waagerecht zum Druckkopf geführt – einfacher geht es nicht. Etikettenbahnen und Einzelblätter handhaben Sie ebenso leicht.

Unproblematisch ist auch die Papierablage: die Anschlußkabel liegen außerhalb der Papierbahn. Fummeln Sie nicht mehr herum. Der erste Test beim Händler überzeugt Sie. Rite!

Diese kleine Druckstation – kompatibel zu Epson FX-80 – liefert erstaunliche Leistungen: 105 Zeichen pro Sekunde bzw. 45 Zeilen pro Minute schnell, 96 ASC II-Zeichen, 96 Italic-Zeichen, 9 internationale Zeichensätze, 32 Grafik-Symbole, Puffer und dazu noch Schönschrift – eben alles was Sie an Ihrem Arbeitsplatz brauchen.

Der Riteman F+ zeigt Ihnen, wie einfach Drucken ist. Nutzen Sie jetzt Ihre Chance: Fragen Sie uns nach Einzelheiten.



Electronics GmbH
Roßstr. 96 · 4000 Düsseldorf 30
Telefon: 0211/45498-0 · Telex: 8584102

Besuchen Sie uns auf der Hannover-Messe 1985: CeBit Halle 4, 1. OG, Stand 1904/2004



Drei fixe Burschen

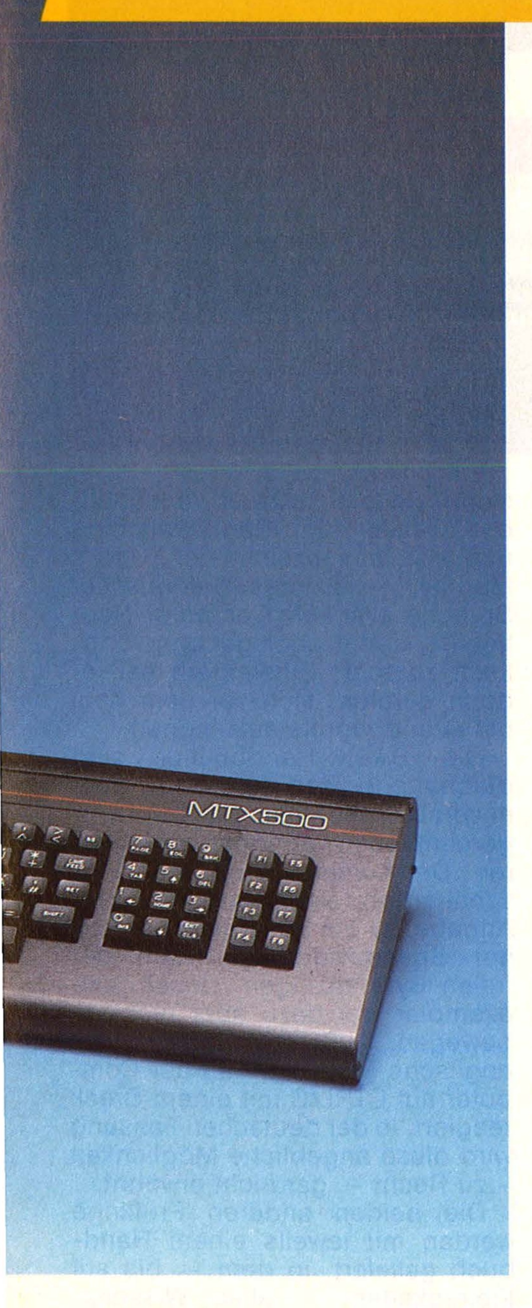
Kaum mehr als ein Kilogramm wiegt der Spectravideo SVI 328 – ohne Netzteil, das wie beim MTX 500 lose an einem Kabel hängt. Auf seinem Gehäuse prangt ein Schild mit der Aufschrift: 32K ROM, 80-K-RAM. Computerkenner wissen, daß mit ROM nicht der Stammsitz der alten Römer gemeint ist, sondern der Teil des Computers, in dem er sein werksmäßig eingegebenes Wissen speichert: das Betriebssystem (in der Regel BASIC) einschließlich einiger spezieller Anwenderprogramme. Dadurch entfallen langwierige Ladeprozeduren von Kassette oder Diskette.

Was es mit dem RAM auf sich hat, ist dagegen schon schwerer zu verstehen. Angeblich soll es dem Anwender wahlfrei zur Verfügung stehen, aber tatsächlich ist die angegebene Hauptspeichergröße nur ein Richtwert, der genauerer Prüfung bedarf.

Als unvoreingenommener Betrachter könnte man glauben, daß der SVI 328 mit 80 KByte seine Konkurrenten Alphatronic PC und Memotech MTX 500 mit jeweils 64 KByte deutlich hinter sich läßt. Das ist aber nur teilweise richtig, da 16 der 80 KByte für grafische Informationen reserviert werden. Und somit bleiben auch hier 64 übrig. Solche Rechenbeispiele zeigen, wie schwer sich die Fähigkeiten eines Computers in Zahlen ausdrücken lassen.

Bevor wir auf die Vor- und Nachteile einzelner Systeme eingehen, noch ein zweites Beispiel in harter Währung. Preislich liegt der MTX 500 mit dem kleineren Spectravideo SVI 318 II auf einer Ebene. Für

Alphatronic PC, Memotech MTX 500 und Spectravideo SVI 328 – drei Super-Rechner im Vergleich.



zirka 700 Mark erhält man jeweils die 32-KByte-RAM-Version. Doch Vorsicht – gleich ist nicht gleich! Der Spectravideo ist besonders spärlich mit Schnittstellen ausgestattet. Um einen Drucker anzuschließen, bedarf es des vorherigen Erwerbs einer Schnittstelle. Kostenpunkt: Um die 300 Mark. MTX und Alphatronic sind dagegen bereits von Hause aus entsprechend ausgerüstet.

Der Spectravideo SVI 328 mit 80 KByte schlägt mit zirka 1000 Mark zu Buche, während der Alphatronic-PC etwa stolze 1250 Mark kostet. Berücksichtigt man die unterschiedliche Schnittstellenausstattung, dann sieht es für den SVI plötzlich mies aus: Er wird nach entsprechender Erweiterung teurer als seine beiden Konkurrenten.

Noch verwirrender wird es, wenn man Systempreise vergleicht. Der MTX ist in der CP/M-Ausführung mit Bildschirm, Drucker, einem Laufwerk, 64 KByte und Software bereits für etwa 3000 Mark zu haben, während der SVI mit zirka 5000 Mark veranschlagt werden muß – dafür bietet er ein Laufwerk und etwas Software mehr, läßt aber einen Drucker vermissen.

Man kann hin- und herrechnen, wie man will – Preisvergleiche machen nur dann Sinn, wenn man sehr genau weiß, was man will. Festhalten läßt sich für unsere drei Prüflinge lediglich, daß der MTX zur Zeit sehr preiswert zu haben ist, der SVI je nach Ausstattung und Bedürfnissen individuell zu veranschlagen ist und beim Alphatronic-PC jedes Bestandteil einzeln und damit teurer erworben werden muß.

Spiele selbst programmieren

Diese Preispolitik ist kein Zufall. Sie ergibt sich aus der unterschiedlichen Aufgabenstellung der drei Geräte.

Der Alphatronic zielt eindeutig auf den Einsatz beim kommerziell ausgerichteten Anwender. Seine Spielmöglichkeiten wurden bewußt begrenzt; so verfügt er weder über Anschlüsse für Joysticks noch über die grafischen und akustischen Fähigkeiten seiner beiden Gegenspieler.

Die Software-Palette von Triumph Adler und unabhängiger Anbieter umfaßt vor allem Buchhaltungs-, Fakturierungs- und Textverarbeitungsprogramme sowie eine ständig wachsende Zahl spezieller Branchen-Software. Es ergibt Sinn, dem Anwender die Auswahl seiner Konfiguration zu überlassen.

Durch den Anschluß zweier 320-KByte-Laufwerke, die über eigene Stromversorgung verfügen, kann man sich ein leistungsfähiges System aufbauen. Beschränkt wird diese Möglichkeit allerdings durch die fehlende Ausbaumöglichkeit des Hauptspeichers. Teilprogramme (Module), die zusammen ungefähr mehr als 60 KByte benötigen, können nicht gleichzeitig in den Alphatronic geladen werden.

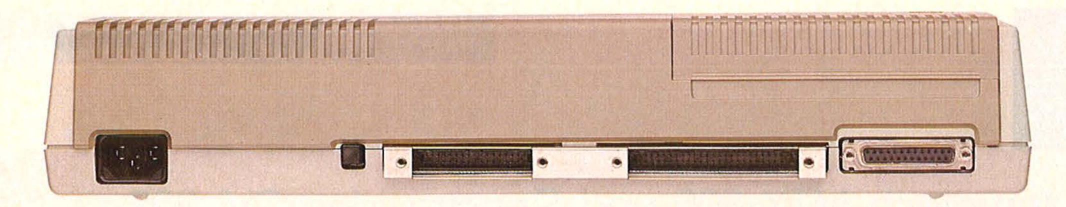
Anders bei seinen beiden Konkurrenten. Der MTX ist bis insgesamt 512 KByte erweiterbar, wobei maximal zwei Zusatzplatinen im Gehäuse Platz finden. Es kann sich dabei um RAM, ROM- oder Schnittstellenplatinen handeln.

Bei Spectravideo wird ein anderer Weg beschritten. Für Speichererweiterungen stehen sogenannte Expander zur Verfügung. Der Mini-Expander vermag eine 64-KByte-RAM-Erweiterung aufzunehmen, der Super-Expander mit wahlweise ein oder zwei Diskettenlaufwerken verfügt über vier freie Steckplätze. Um gleichzeitig Zugriff auf mehrere Speicherbereiche zu haben, wird das Bank-Switching-Verfahren angewandt: Daten gelangen über den Video-RAM von einem Speicherbereich in den anderen.

Bemerkbar macht sich dieser Vorteil bei komplexen Programmen oder Anwendungen mit hohem Datenaufkommen.

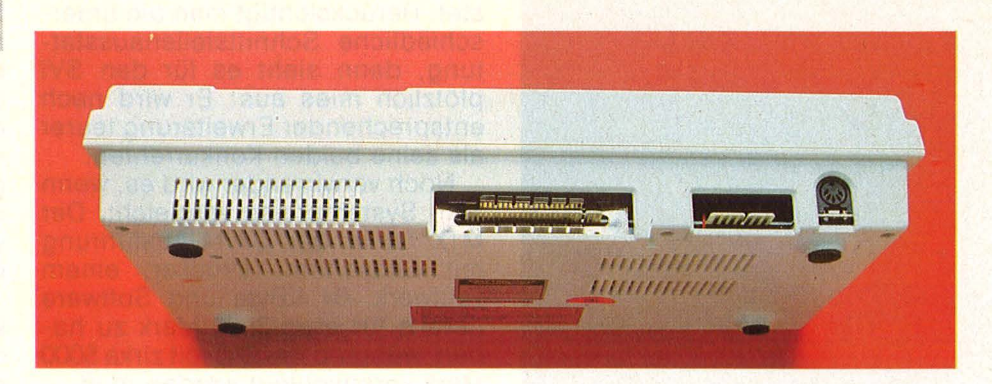
Sowohl der MTX als auch der SVI sind für das Selbstprogrammieren von Spielen vorbereitet. Grafische und akustische Muster können aus BASIC heraus zu komplexen Programmen aufgebaut werden. Dazu stehen jeweils zirka 20 Befehle zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist der PAINT-Befehl des SVI, mit dem sich Flächen farbig ausfüllen lassen sowie seine Graphic Macro Language, die mit Einbuchstabenbefehlen 14 Funktionen wie Setzen der Farbnummer oder Bewegungen in acht Richtungen erfüllt.

Die übrigen Grafikeigenschaften sind nahezu identisch. Es stehen 32 unabhängige Sprites zur Animation zur Verfügung, und die Auflösung im Grafikmodus beträgt beachtliche 256 × 192 Bildpunkte mit



Schnittstellen Alphatronic PC, Memotech MTK 500, Spectravideo SVI 328 — von luxuriös bis spärlich

15 (SVI) beziehungsweise 16 (MTX) Farben. Der einzige Nachteil ist das etwas dürftige Angebot an Spiele-Software und Listings.



Tastaturen im Wettstreit

Bei den Tasten scheiden sich die Geister. Alphatronic und MTX sind mit deutschem, der SVI mit amerikanischem Tastenfeld ausgerüstet. Während der Alphatronic sehr schnell und präzise anspricht und der MTX gutmütig alle Zeichen schluckt, weigert sich der Spectravideo standhaft, Vorteile einer elektronischen Tastatur erkennen zu lassen. Man muß im wahrsten Sinne des Wortes in die Tasten hauen, um ihn zur Annahme sämtlicher Zeichen zu bewegen. Bei aller Gewöhnung, die diesen Nachteil im Laufe der Zeit vergessen macht, bleibt die Frage offen, wie lange die Kontakte dieses Spiel mitmachen.

Über Funktionstasten mit Doppelbewegung verfügen alle drei Rechner. Bei Alphatronic und SVI hat man die jeweiligen Funktionen am unteren Bildschirmrand gut in Sicht. Der MTX kann damit nicht dienen. Es kommt sogar noch schlimmer: Nach Betätigung einer Funktionstaste erscheint ein unerklärtes Symbol auf dem Schirm. Erst nach Drücken der Return-Taste wird sie voll ausgeschrieben — wenn man versehentlich die falsche erwischt hat, kommt die Fehlermeldung gleich hinterher.

Auch beim Editor schneidet der MTX nicht gerade überragend ab. Während sich bei den beiden anderen der Cursor frei über den Bildschirm fahren läßt, bleibt er bei ihm auf einer Zeile kleben. Allerdings wird der Nachteil, über keinen Bildschirm-Editor zu verfügen, durch eine originelle Variante in der Fehlerkorrektur (teilweise) ausgeglichen: Trotz Fehlermeldungen wie „Syntax Error" bleibt der Cursor in der fehlerbehafteten Zeile; Korrekturen sind also zumindest in diesem Fall ohne EDIT-Kommando oder völliges Neutippen möglich.

Besonders gelungen sind die Löschfunktionen des SVI. Zwei „schnelle" Tasten stehen für beide Richtungen zur Verfügung. Alphatronic und MTX tun sich da schwerer: Zuerst heißt es, den Cursor an die richtige Stelle zu plazieren und dann die nachfolgenden Zeichen zu löschen.

Nur beim MTX ist die Return-Taste nicht doppelt ausgeführt. Er ist auch der einzige, der die Cursorsteuerung in Doppelbelegung ausführt, und zwar im Zahlenfeld. Das ist besonders unangenehm, weil sich die Zahlen in diesem Tastaturteil nur durch gleichzeitige Betätigung der nicht einrastbaren Shift-Taste aufrufen lassen. Schnelle Zahleneingaben, eigentlicher Sinn eines getrennten Tastenfeldes, werden dadurch unmöglich.

Ebenfalls unangenehm fällt auf, daß die Taste für Dauer-Großschreibung (Alpha Lock) ihren Zustand nicht optisch anzeigt. Der Alphatronic mit nur sechs Tasten mehr (85) und der SVI mit insgesamt sogar 90 Tasten lassen solche Mängel nicht erkennen — allerdings könnte ihre Cursorsteuerung besser plaziert sein.

Übersichtliche Handbücher

Ebenso wichtig wie der Computer selbst ist für Einsteiger die begleitende Dokumentation. Sie sollte möglichst übersichtlich in den Aufbau, die Grundbegriffe und die weitergehenden Anwendungsmöglichkeiten des Geräts einführen und in deutscher Sprache verfaßt sein.

Beim SVI ist zumindest der letzte Punkt nicht gewährleistet. Seine Dokumentation umfaßt vier Teile: BASIC-Handbuch und Kurzübersicht, ein paar schwer verständliche Seiten zum Bank-Switching und das ausgezeichnete „User's Manual" — letzteres in englischer Sprache. Wer kein Computer-Neuling ist, kommt auch gut ohne Englisch zurecht; Einsteigern sei jedoch geraten, sich vor dem Kauf die Grundbegriffe anzueignen.

Die BASIC-Handbücher sind durchaus logisch aufgebaut, aber miserabel gedruckt. Ein paar Ungereimtheiten vermögen zu verwirren. Der Kummer fängt beim Einschalten an. Nach der Copyright-Angabe, so die Beschreibung, soll der Spectravideo die Zahl der freien Byte anzeigen. Unser Textexemplar war dazu aber nicht zu bewegen. Außerdem verlangt die englische Fassung, daß der Computer auf CTRL/C mit einem Break reagiert. In der deutschen Fassung wird diese angebliche Möglichkeit — zu Recht — gar nicht erwähnt.

Die beiden anderen Prüflinge werden mit jeweils einem Handbuch geliefert, in dem — bis auf Kleinigkeiten — alles Wissenswerte steht. Hervorzuheben ist die ausführliche technische Dokumentation, die beim MTX sogar bis ins Detail der Schaltbilder geht.

Die Programmiersprache BASIC wird jeweils ausführlich behandelt. Beim SVI und Alphatronic ist Microsoft-BASIC in das ROM implementiert, beim MTX das leicht abweichende MTX-BASIC. Außerdem verfügt der Memotech über zwei weitere, „eingebaute" Sprachen: Assembler und das wenig bekannte NODDY, das müheloses Plazieren von Texten auf dem Bild-

Der Nürnberger Trichter bleibt Legende.



SOFTLEARNING ist Realität. Lernen wird zum Freizeit-Spaß.

SOFTLEARNING ist die Lernrevolution des 20. Jahrhunderts: Audio-kybernetisches Lernen auf tiefenpsychologischer Basis. Entspannen und Lernen in enormer Geschwindigkeit - das ist _SOFTLEARNING_. Spaß beim Computerspiel und neues Wissen entdecken — auch das ist _SOFTLEARNING_. Eine neue Lernmethode mit modernsten Hilfsmitteln wie Tonbandkassetten und Home-Computer — das ist _SOFTLEARNING_. Eine Lernmethode, die in die heutige Zeit paßt. Wissenserweiterung bequem und schnell. Psychologen, Linguisten, Pädagogen und Software-Spezialisten haben auf der Grundlage neuester Forschungsergebnisse die _SOFTLEARNING-Methode_ entwickelt.

SOFT LEARNING
SUPERLEARNING + COMPUTER-TRAINING

SYSTEM BASIS 'S' · ENGLISCH · ENGLISCH · MANAGEMENT ENGLISCH · FRANZÖSISCH · FRANZÖSISCH · ITALIENISCH · SPANISCH

Damit ist es auch Ihnen möglich, so zu lernen, wie es Manager von Großunternehmen seit einiger Zeit praktizieren. Sie brauchen dazu lediglich einen bequemen Sessel, einen Kassettenrecorder, einen Commodore C64 und natürlich _SOFTLEARNING_.

SOFTLEARNING-Sprachkurse **gibt es bereits für •Englisch, •Französisch, •Spanisch, •Italienisch.**
SOFTLEARNING **— jetzt überall im Computer-Fachhandel, den Fachabteilungen guter Kaufhäuser und dem Großversandhaus Quelle.**

Softlearning ist eine Gemeinschaftsproduktion von SM SOFTWARE AG und ARIOLASOFT.

Softlearning ist eine Gemeinschaftsproduktion von SM SOFTWARE AG und ARIOLASOFT.

schirm ermöglichen soll. Die Beschreibung von NODDY umfaßt ganze zwölf Seiten – eine Seite mehr, als die Sprache Befehle hat.

Die Darstellung auf dem Bildschirm hängt nicht nur von einem guten Programm ab. Wichtig ist die Möglichkeit, die Zeilenbreite zwischen 40 und 80 Zeichen variieren zu können. Bei Verwendung eines Fernsehers wird man in der Regel im 40-Zeichen-Modus bleiben, während die bessere Auflösung und Nachleuchtfähigkeit eines Monitors auch kleinere Schrift noch gut lesen läßt. Um bei Textverarbeitung, Tabellen und kommerzieller Software einen vernünftigen optischen Eindruck zu bekommen, ist der Einsatz einer 80-Zeichen-Karte angeraten.

Lediglich der Alphatronic ist in der Grundausstattung damit ausgerüstet. Mit einem einfachen WIDTH-Befehl kann die Zeilenbreite umgeschaltet werden. Bei Spectravideo und Memotech muß man für diese Möglichkeit kräftig draufzahlen.

Einige Besonderheiten lassen sich darüber hinaus festhalten. So zeigt sich der Alphatronic willig, nach der Eingabe PRINT FRE(0) den jeweiligen freien Speicherplatz anzuzeigen. Und die Konstrukteure des MTX haben sich etwas ganz Besonderes einfallen lassen: Mit PANEL kann der Zustand der Register und der RAM-Inhalt abgefragt werden. Insgesamt zehn Hilfsbefehle stehen diesem Disassembler zur Verfügung, um beliebigen Speicherbereich zu zeigen und darin Manipulationen vorzunehmen – wahlweise in ASCII- oder HEX-Modus.

Die drei Superrechner in Zahlen

Gerätetyp	Alphatronic PC	Memotech MTX 500	Spectravideo SVI 328
Preis in Mark (ca.)	1250	700	1000
Mikroprozessor	Z80A; 4,77 MHz	Z80A; 4 MHz	Z80A; 3,6 MHz
ROM	24 KB; Microsoft-BASIC	24 KB; MTX-BASIC, Assembler, NODDY	32 KB; Microsoft-BASIC
RAM	64 KB	64 KB erweiterbar	80 KB erweiterbar
Zeichenauflösung	160 × 72	256 × 192	256 × 192
Farben	7	16	15
Sprites	–	32	32
Sprachangebot	Fortran Macro-Assembler UCSD-Pascal	MTX-Forth MTX-Assembler MTX-Pascal	Nevada-Fortran Nevada-Cobol Nevada-Pascal Nevada-Pilot C-Compiler
Anschlüsse			
Monitor	ja	ja	ja
Fernseher	ja	ja	ja
Joystick	–	zwei	zwei
Schnittstellen			
Serielle	RS232C	Option: RS232	Option: RS232
Drucker	Centronics-kompatibel	Centronics	Option
Kassette	1200 Baud Normbuchse	2400 Baud Normbuchse	1800 Baud Platinenausgang
Tasten (Norm)	85 deutsch	79 deutsch	90 amerikanisch
Funktionstasten	6 (×2)	8 (×2)	10 (×2)
Laufwerke			
Diskettenkapazität	320 KByte	300 KByte	160 KByte
Preis pro Laufwerk	1700	1500	2000

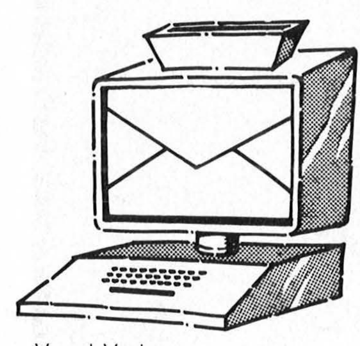
Fazit:

Die reichhaltigen Möglichkeiten, die der MTX bereits in der Grundversion bietet, machen ihn zu einem interessanten Einsteigergerät für alle, die weder auf Spieleprogrammierung noch auf kommerzielle Anwendung verzichten wollen. Lediglich der unterdimensionierte Hauptspeicher mit 32 KByte setzt dem Grenzen. Es ist ratsam, die Erweiterung des MTX 500 auf 64 KByte gleich mit zu veranschlagen oder von vorneherein auf die größere Version MTX 512 zu setzen.

Ähnlich gelagert ist der SVI 328. Er ist zweifelsohne eine Herausforderung für alle, die beim Programmieren von Spielen ihrer Kreativität freien Lauf lassen wollen. Während beim MTX nur ungefähr 3-KByte-RAM zur Verfügung stehen, reserviert er immerhin 16 KByte für grafische Informationen. Bei der Tonerzeugung geben sich die Kontrahenten allerdings nicht viel: Beide verfügen über drei voll nutzbare Tonkanäle; beim MTX kommt noch ein Rauschkanal hinzu.

Der Alphatronic verzichtet aufs Rauschen und komplizierte Klangmuster. Fehlende Joystick-Anschlüsse – die erst beim neuen Alphatronic PC2 realisiert sind – und eingeschränkte akustische und grafische Fähigkeiten weisen ihm ein ganz anderes Aufgabengebiet zu. Beim Einsatz in Schulen und kleinen Betrieben gilt er als preiswerte CP/M-Maschine, die im Bedarfsfall auch als Programmierwerkzeug eingesetzt werden kann. Kein Wunder also, daß sein Schnittstellenangebot einschließlich Kabel und TV-Adapter großzügig ausgelegt wurde.

Alle drei Geräte lassen sich bereits in der Grundversion sinnvoll einsetzen und nacheinander zu vollwertigen CP/M-Maschinen aufrüsten. Preislich liegen sie dabei näher, als der erste Blick vermuten läßt. Preisschwankungen von bis zu 500 Mark (nach oben) beim Memotech und um 250 Mark (nach unten) beim Alphatronic spiegeln die Grenzen des Preisgefüges wider. Außer dem reinen Anschaffungspreis sollte man jedoch an Service und Beratung denken, die im wahrsten Sinne des Wortes ihr Geld wert sind. *Dieter Winkler*



Vogel-Verlag
Redaktion HC
Schillerstraße 23 a
8000 München 2

Leise durch ...

HC 2/85, Seite 100

In o.g. Artikel wurde auch meine Mailbox (M.C.S. Karlsruhe) erwähnt. Leider ist die veröffentlichte Telefonnummer falsch. Die richtige Telefonnummer muß lauten: „07 21/ 68 50 10 M.C.S. Karlsruhe". Die Mailbox läuft zur Zeit auf einem Commodore 64 und ist 24 Stunden in Betrieb.

Markus Müller-Hertenstein
7500 Karlsruhe 1

„Adam"

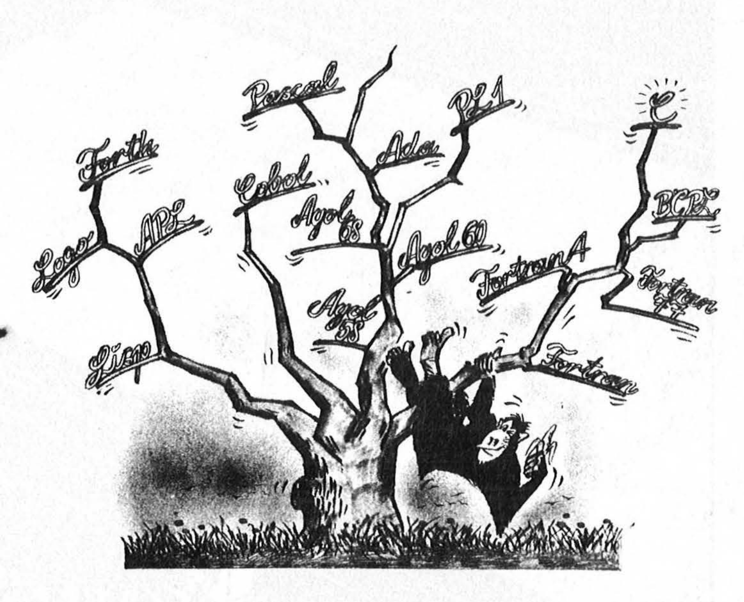
Colecos „Adam" kommt nicht! Aufgrund meiner Nachfrage bei der Fa. CBS Electronics, zuständig u.a. für Coleco-Vision, erhielt ich folgende Antwort: Zu unserem Bedauern müssen wir Ihnen mitteilen, daß wir uns aufgrund des Preisverfalls auf dem Home-Computer-Markt entschlossen haben, von einer Einführung des „Adam" abzusehen. Meine Meinung dazu: Die Firma Coleco führt ihre deutschen Kunden, ob bewußt oder unbewußt sei dahingestellt, an der Nase herum; denn seit Anfang '84 sollte der „Adam" auf dem deutschen Markt erscheinen und viele sind auch heute noch der Meinung, der „Adam" kommt noch. Es hat nicht sollen sein - schade?!

Horst Dieter Schlink
6050 Offenbach/ Main

Computersprachen

HC 3/85, Seite 8/12

Trotz unseres freudigen Erstaunens über die hübsche Zusammenstellung verschiedener Programmiersprachen in Ihrer Zeitschrift möchten wir doch auf einen eklatanten Fehler hinweisen. Unser Prof. Dr. rer. nat. Dr. es sc. h.c. F. L. Bauer hört nicht etwa auf den Vornamen Fritz, wie annodazumal der gute alte Fritz, sondern vielmehr auf Friedrich, wie etwa Friedrich der Große. Etwas enttäuschend auch, daß CIP in dem hübschen



Bäumchen auf Seite 8 völlig fehlt, wo doch gerade CIP für Bäume so viel über hat.

Studenten der Informatik
Technische Universität
8000 München

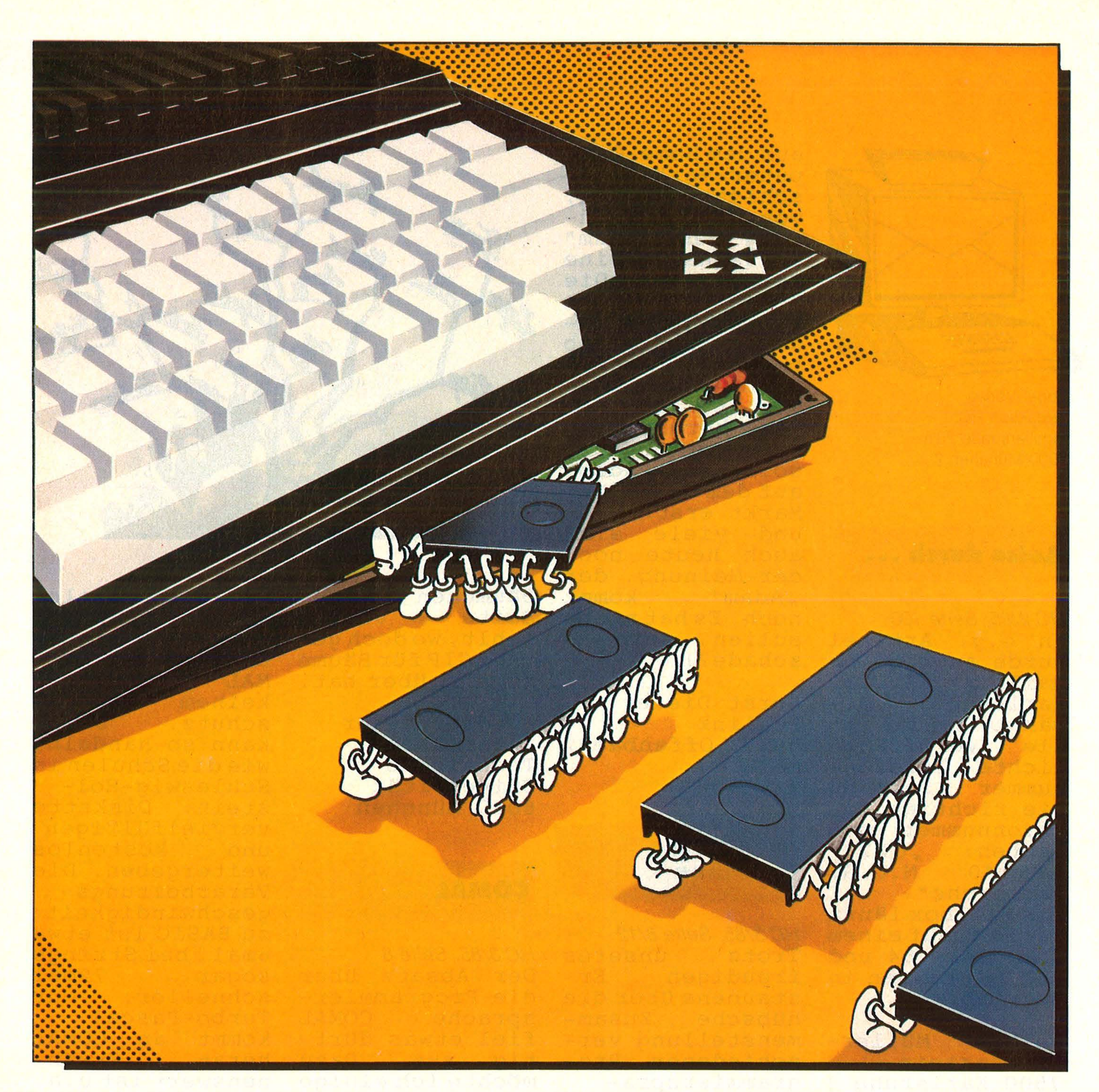
COMAL

HC 3/85, Seite 8

Der Absatz über die Programmiersprache COMAL fiel etwas dürftig aus. Dazu möchte ich einige Ergänzungen zu Ihren, ansonsten stets guten Informationen leisten. COMAL ist die offizielle Schulsprache in Dänemark, Schweden, Norwegen und Irland. In der BRD zur Zeit in Schleswig-Holstein. COMAL entwickelten die Dänen Borge Christensen und Benedict Lofstedt. COMAL erübrigt den Umstieg von BASIC auf Pascal und Logo (C64), da viele Sprachelemente sinnvoll ins COMAL eingebaut wurden. COMAL unterliegt keinem Kopierschutz. Jeder kann so handeln, wie die Schulen in Schleswig-Holstein: Diskette vervielfältigen und kostenlos weitergeben. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit zu BASIC ist etwa 6mal, bei Strings sogar 79mal schneller. Nur Turbo-Pascal kommt an COMAL heran. Erwähnenswert ist u.a. auch die ausgezeichnete Turtlegrafik und die Vielseitigkeit von COMAL.

Reinhard Stiegmann
2000 Hamburg 74

Die HC-Redaktion behält sich vor, Leserbriefe vor dem Abdruck zu kürzen, ohne deren Inhalt zu entstellen.



Über die Anfänge der integrierten Software

Während beim Sinclair QL die Software-Qualität dominiert, glänzt der Commodore Plus/4 durch seine Hardware

„Verkaufe die Hardware mit Hilfe von Software" – diesen Leitspruch haben die Computerhersteller mit mehr oder minder großer Intensität bisher verfolgt. Neu ist der Trend, Programme bereits auf ROM im Gerät unterzubringen: Commodore Plus/4 und der neue Atari 130ST wären in diesem Zusammenhang zu nennen. Andere Hersteller liefern dagegen Software gleich in der Kiste mit, in der auch der Computer verkauft wird: Kaypro hat dieses Geschäft mit Erfolg betrieben. Genau das hat nun auch Sinclair mit seinem QL vor. Gleich vier Programme des britischen Software-Hauses Psion lie-

gen jedem QL bei. HC hat diese Programme unter die Lupe genommen und mit der eingebauten Software des Plus/4 von Commodore verglichen.

Der Auftrag, den der Tester hatte, war zwar nicht, die Geräte und die Hardware zu vergleichen, aber ein paar Bemerkungen zu diesem Thema müssen unbedingt sein. Schließlich hat man mit der Software nur dann richtig Freude, wenn die Voraussetzungen bei den Geräten in Ordnung sind. Beide Hersteller, Commodore und Sinclair, werben ja damit, daß ihre Computer Plus/4 und QL professionelles Arbeiten ermöglichen. Der Plus/4 schneidet bei der Hardware in diesem Punkt aber wesentlich besser ab, besonders was die Tastatur und die Gestaltung des Gerätes anbelangt.

Die ZX81-Krankheit

Die Tastatur des QL ist beispielsweise eine mittlere Katastrophe, vor allem, wenn man länger damit arbeitet. Sie hat keinen eindeutigen Druckpunkt, die Tasten sind auch noch so unglücklich realisiert, daß man sie wie in ein Loch hineindrücken muß und damit zwangsläufig auch an den umliegenden Tasten herumfummelt. Außerdem scheinen sie nicht besonders gut entprellt zu sein: Mehrfachdruck einzelner Zeichen trotz einmaligen Drückens gehören zum normalen QL-Alltag – gerade bei der Textverarbeitung.

So putzig die Microdrive-Kassetten des Massenspeichers auch aussehen: In den zwei eingebauten Microdrive-Laufwerken rattern sie vor sich hin, wie drittklassige Tonbandkassetten in einem viertklassigen Recorder. Schade, denn die mitgelieferte Software des QL ist eine Augenweide und verdient eigentlich einen besser durchdachten Computer. So gesehen ist die Software eigentlich der einzige Grund, sich den QL zu kaufen. Man muß sich lediglich vorstellen, daß man im Prinzip die Programme kauft und den QL als Dreingabe mitbekommt. Genug der negativen Kritik, aber wer sich an IBM- oder Apple-Computern messen lassen will, muß sich eben auch an deren Qualitätskriterien messen lassen. Dabei ließen sich die Mängel sehr schnell abstellen, denn das „Innenleben" mit dem 32-bit-Mikroprozessor ist hervorragend und schnell. Nur: Wann immer man auf die Microdrives zugreifen muß, entweder zum Laden, zum Speichern oder um ein Hilfsmenü aufzurufen, wird der QL zur lahmen Ente: Bis zu einer halben Minute vergeht, bis die gewünschte Hilfe auf dem Bildschirm steht.

Verlockende Software

Ein Fernsehgerät sollte man nach Möglichkeit für eine leserliche Darstellung der Software nicht verwenden: Man kann die QL-Programme zwar von der 80-Zeichen-Darstellung auf 60 bzw. 40 Zeichen pro Zeile umstellen, aber wenn man das Kommando zum Umstellen in der verwaschenen TV-Darstellung nicht findet, hat man auch keine Chance, das leserliche Bild herbeizuholen. Der Plus/4 zeigt auf Fernsehbildschirmen ein besseres Bild. Also: Ein Monitor muß beim QL sein, am besten gleich in Farbe. Beim Kauf muß allerdings genau auf die richtige Schnittstelle geachtet werden.

Wahrscheinlich wird es jedem Anwender so gehen: Er ärgert sich zunächst über das Gerät und bekommt dann mit dem QL immer mehr Spaß, je tiefer er in die mitgelieferten Programme einsteigt. Die sind wirklich Spitzenklasse.

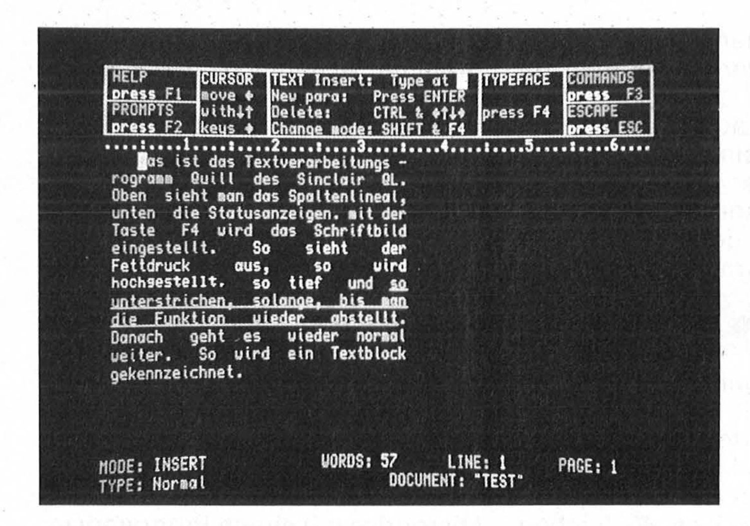
Die vier mitgelieferten Programme heißen QL-Quill (Textverarbeitung), QL-Abacus (Kalkulationsprogramm), QL-Archive (Datenbank) und QL-Easel (Grafik). Im Prinzip ist das die gleiche Kombination, die Commodore auch bei seinem Plus/4 mitliefert. Es gibt nur einen einzigen Unterschied: Die QL-Programme sind um mehrere Klassen besser. Mit Fug und Recht kann man sie als „Software-Paket" bezeichnen, denn der Datenaustausch untereinander geht kinderleicht: Kalkulationsergebnisse können in wunderschöne Grafiken umgewandelt, Datensätze des Archive-Programms mit der Textverarbeitung weiterbearbeitet werden. Die Lösung für den Datenaustausch ist pfiffig: Mit dem „Export"-Befehl wird eine Datei „versandfertig" gemacht und auf Microdrive abgespeichert. Mit dem „Import"-Befehl werden die Daten im „Empfänger"-Programm wieder eingelesen, sobald man es geladen hat. So viel zum Datenaustausch unter den Programmen.

Grundsätzlich sind alle vier Programme wesentlich bedienungsfreundlicher als die entsprechenden beim Plus/4. Zwar können sie dort ohne weitere Ladevorgänge einfach aus dem BASIC heraus aufgerufen werden, bieten dann aber nur eine mickrige Bedienerführung. Anders beim QL. Auch hier muß man sich nicht lange mit Ladevorgängen abgeben. Da der QL keinen Netzschalter hat, geht es nach dem Einstecken des Netzgeräts in die Steckdose sofort los: Das Eröffnungsbild fragt, ob man einen Monitor oder ein Fernsehgerät benutzt. Wenn sich jetzt kein Microdrive mit einem Programm im Laufwerk befindet, geht der QL sofort in sein „Super-BASIC" über. Findet er aber eine Programmkassette – sie ist im übrigen nur doppelt so groß wie eine Briefmarke –, dann rappelt er sofort mit seinem Laufwerk los, daß fast der Tisch wackelt. Nach etwa einer halben Minute ist das Programm eingeladen und meldet sich nun seinerseits mit seinem Arbeitsbildschirm.

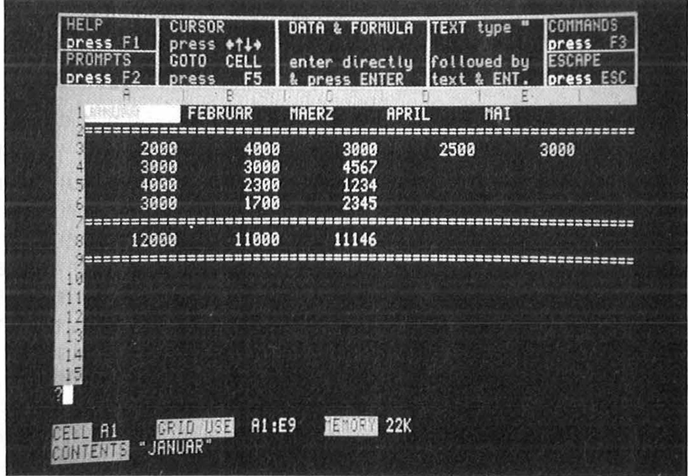
Die mitgelieferten Programm-Bedienungsanleitungen sind in englischer Sprache geschrieben, aber nicht schlecht. Nebenbei noch eine Bemerkung zum Handbuch: Das ist im Prinzip hervorragend und übersichtlich gestaltet, sehr umfangreich und läßt kaum Fragen offen. Es hat nur einen Nachteil: Es handelt sich um einen DIN-A4-Ringbuchordner mit vier Lochringen. Die mitgelieferten Teile des Handbuchs sind aber ungelocht: Wer hat zu Hause einen Locher, der vier Löcher gleichzeitig macht? Eine der vielen, kleinen Schlampigkeiten von Sinclair. Warum die bei ihren recht guten Produkten immer an der falschen Stelle sparen, weiß kein Mensch.

Auf Hilfe verzichten

Alle vier Programme haben eine pyramidenförmige Struktur bei der Menütechnik. Die Hauptbearbeitungsarten befinden sich immer im Kommandomodus, der mit der Funktionstaste F3 aktiviert wird, von dort aus geht es in Untermenüs, die wirklich logisch und schlüssig aufgebaut sind. Selbst für Computer-Einsteiger wird es wenig Probleme geben, da die Statusanzeigen auf dem Bildschirm auch immer eindeutig angeben,



Einfach zu bedienen: Quill, die Textverarbeitung des Sinclair QL



Analog zu Visicalc bietet Abacus hervorragende Möglichkeiten zum Kalkulieren

wo man sich gerade befindet. Beeindruckend ist die affenartige Geschwindigkeit, mit der man in den Menüs „herumwühlen" kann. Am langweiligsten ist nur die Bearbeitung von Texten im Programm Quill. Da bietet die Plus/4-Textverarbeitung eine größere Schnelligkeit, hat aber den Nachteil, daß die Zeilen aus dem Bild herauswandern, sobald die Spalte 40 erreicht ist. Nicht so beim QL: Wenn dort 40 Zeichen eingestellt sind, wird nach Erreichen der Spalte 40 eben in der nächsten Zeile weitergeschrieben. Bei 80 Zeichen/Zeile bleibt das Bild ohnehin stehen. Die einzige Ausnahme ist der 60-Zeichen/Zeile-Bildschirm: Da wandert die Zeile genauso wie beim Plus/4.

Wie bereits angesprochen, sollte man das Hilfsmenü nicht unbedingt verwenden: Bis das erstens einmal auf dem Microdrive gefunden ist, vergeht viel zu viel Zeit, und zweitens bringt es kaum wirkliche Hilfestellung, die über das hinausgeht, was ohnehin im Handbuch steht. Doch nun zu den Programmen im einzelnen.

Problemlos ...

Quill heißt das Textverarbeitungsprogramm, ein witziger Name, wenn man im englischen Wörterbuch nachsieht: Es bedeutet Federkiel. Im Vergleich zum Commodore-Textverarbeitungsprogramm schneidet Quill wesentlich besser ab, und sogar besser, als manches Textverarbeitungsprogramm, das für teures Geld für professionelle PCs angeboten wird. Es ist einfach zu bedienen, zeigt immer genau das auf dem Bildschirm an, was später ausgedruckt wird und zählt sogar akribisch mit, wie viele Worte bereits in einem Dokument geschrieben wurden. Die Statusanzeigen sind gut gegliedert und übersichtlich: Zeilenzahl, Bearbeitungsmodus und Seitenzahl sind immer deutlich auf dem Bildschirm zu sehen. Wenn das Seitenende erreicht ist, fährt ein Trennstrich horizontal über den Bildschirm mit der genauen Angabe „End of Page XY". Wie bei einer Schreibmaschine fährt am oberen Ende des Bildschirms ein Spaltenlineal bei der Erfassung von Text mit: Da kann man genau die Schreibspalte ablesen.

Linker und rechter Rand sowie Einrücken lassen sich genauso leicht einstellen wie rechts- oder linksbündiger bzw. zentrierter Text. Textblöcke werden am Anfang und Ende markiert und erscheinen dann in inverser Schrift: Man kann sie verschieben, kopieren oder löschen. Nur etwas langsam geht das alles — der wirklich einzige, erkennbare Nachteil von Quill. Hochstellen, Tiefstellen, Unterstreichen und Fettdruck lassen sich mit einem einfachen Befehl einstellen, und man sieht das alles auch sofort auf dem Bildschirm: eine gute Lösung. Zusammenfassend: Quill braucht sich vor professionellen Textverarbeitungsprogrammen nicht zu verstecken. Das entsprechende Programm beim Plus/4 steckt Quill mit links in die Tasche.

Abacus, das Kalkulationsprogramm, ist eine hervorragende Kopie des Spread Sheet-Urvaters Visicalc. Wer jemals mit Visicalc gearbeitet hat, fühlt sich im Abacus sofort heimisch und kann auch sofort loslegen — ohne einen Blick ins Handbuch. Wenn es wirklich einmal eine spezielle Besonderheit geben sollte: Mit dem Menü kommt man der Bedienung sofort auf die Schliche. Identisch mit Visicalc ist die Art der Bildschirmdarstellung mit 255 Reihen und 64 Spalten sowie der Feldkennzeichnung, zum Beispiel B4, AC34, D5 usw. Die Formeln werden bis auf kleine Abweichungen bei mathematischen Funktionen genauso eingegeben: A2 + A3 oder sum (A2:N2). Ein großer Unterschied: Das Programm rechnet wie der Teufel und schlägt damit nicht nur den Stammvater Visicalc um Längen, sondern erst recht das Plus/4 Spread Sheet, das außer einigen Extrawürsten und von allgemein üblichen Bearbeitungsschritten abweichenden Bedienungen nichts Wesentliches dagegen zu setzen hat.

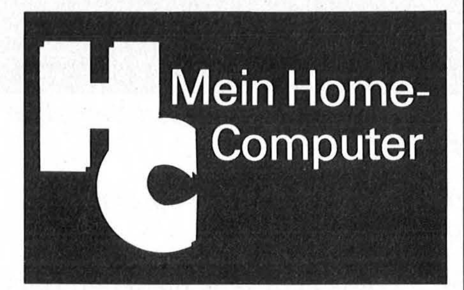
... von einem Programm ...

Anhand der vielen Beispiele von Abacus im Handbuch kann man erkennen, daß besonders der Einsatz bei mathematischen Problemen besonders gut geeignet ist. Der alte Tüftler Clive Sinclair wird das sicher gut finden, treffen solche Anwendungen doch seinen Forschernerv: Für die Schule oder Universität ist dieses Abacus-Programm mit Sicherheit eine Bereicherung und vor allem eine wesentliche Hilfestellung. Als eigenständiges Programm für professionelle PCs würde alleine Abacus runde 600 bis 800 Mark wert sein, von Quill, Archive und Easel ganz zu schweigen.

Zusammenfassung: Abacus ist ein Kalkulationsprogramm für vielseitige Anwendungen, leicht zu erlernen, einfach zu bedienen und

Computer-Bücher für alle Fälle:





Möchten Sie Ihren Commodore 64 programmieren? Mit diesem locker geschriebenen Buch lernen Sie spielend, die Programmstruktur zu verstehen. Einfache, nützliche Beispiele erklären die Fähigkeiten Ihres C-64. Sie sind übersichtlich — so haben Sie die Möglichkeit, die Programme zu verändern, was letztlich Sinn der Sache ist. Sie sollen Ihre eigenen Programme schreiben können.

Rügheimer, H./ Spanik, Christian
Mein zweites Commodore 64-Buch
Das Buch, das nach dem Handbuch kommt
Reihe HC – Mein Home-Computer
280 Seiten,
23 Abbildungen,
38,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0793**-3



Kretschmer, Bernd
Multiplan auf dem Commodore 64
Reihe HC – Mein Home-Computer
176 Seiten,
61 Abbildungen,
28,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0799**-2



Mit dieser Einführung in das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan in Deutsch können Sie Ihren Commodore 64 für völlig neue Aufgaben benutzen. Multiplan ist gegenüber ablauforientierten Programmiersprachen wesentlich einfacher zu erlernen, weil der Programmieraufwand wesentlich geringer ist. Zahlreiche Anwendungsbeispiele zeigen die Vielfalt der Möglichkeiten und erleichtern den Einstieg.

Robinson, Peter Smith, Mark Blacow, Neil
Heiße Programme für Dragon 32 und Tandy Color
Reihe HC – Mein Home-Computer
196 Seiten,
6 Abbildungen,
30,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0811**-5



In diesem Buch finden Sie eine Fülle interessanter Programme für den Dragon 32 bzw. Tandy Color. Zu jedem der hier abgedruckten Originallistings gehört eine umfangreiche Programmbeschreibung, in der alle Details der Programme ausführlich erläutert werden. Die Programme können daher leicht für eigene spezielle Anwendungen modifiziert oder in bereits vorhandene Programme eingebaut werden.

Dieses Buch ist keine Sammlung von fertigen Spielen. Hier finden Sie — ganz im Gegenteil zu solchen Spielbüchern — alles das, was zum Entwickeln und Schreiben eines Spielprogramms nötig ist. Von der Idee bis zur Realisierung des fertigen Programms wird jeder Aspekt ausführlich behandelt, diskutiert und schrittweise zu einem Programmblock entwickelt. Beispiele sind vorhanden.

Bradbury, A. J.
Das Abenteuer-Programmierbuch für den Commodore 64
Reihe HC – Mein Home-Computer
196 Seiten,
18 Abbildungen,
30,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0809**-3



Tatzl, Gerfried
Die besten Anwendungen für Home-Computer
Reihe HC – Mein Home-Computer
192 Seiten,
32 Abbildungen,
30,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0787**-9



Das Hauptaugenmerk wird in diesem Buch nach einer kurzen Einführung auf Anwendungen gelegt, für die Home-Computer sinnvoll eingesetzt werden können. Besondere Bedeutung erhält dabei die Lösung von Aufgaben. Neben einigen Grafikanwendungen und Computerspielen werden Beispiele für Hobby, Haushalt, Textverarbeitung, Technik und Produktion gebracht.

Peschetz, Johann/ Peschetz, Alma J.
Was der Atari alles kann
Reihe HC – Mein Home-Computer
Bd. 1: 236 S., 52 Abb.
35,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0795**-X
Bd. 2: 240 S., 47 Abb.
35,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0796**-8

Wer Atari-BASIC kennt, findet in diesen Büchern eine Brücke zwischen hoher Theorie und praxisbezogener Anwendung. So wird denn auch nichts ausgelassen: Einstieg mit Musik, Mathematische Grundlagen, Grafikmöglichkeiten des Atari, Utilities (Hilfsprogramme), viele Spiele und Organisationshinweise machen diese Bücher beim täglichen Umgang mit dem Atari so wertvoll.

Hettinger, Andreas Heinz, Andreas
Start mit Atari-BASIC
Reihe HC – Mein Home-Computer
184 Seiten,
10 Abbildungen,
30,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0827**-1

Görgens, Alfred
Utilities in BASIC für Atari Computer
Reihe HC – Mein Home-Computer
120 Seiten,
25,— DM, 1985
ISBN 3-8023-**0854**-9

James/Gee/ Ewbank
Das Atari-Spielebuch für 600 XL/800 XL
Reihe HC – Mein Home-Computer
184 Seiten,
21 Abbildungen,
21 Spielprogramme,
30,— DM, 1984
ISBN 3-8023-**0788**-7

Verbindliche Bestellung

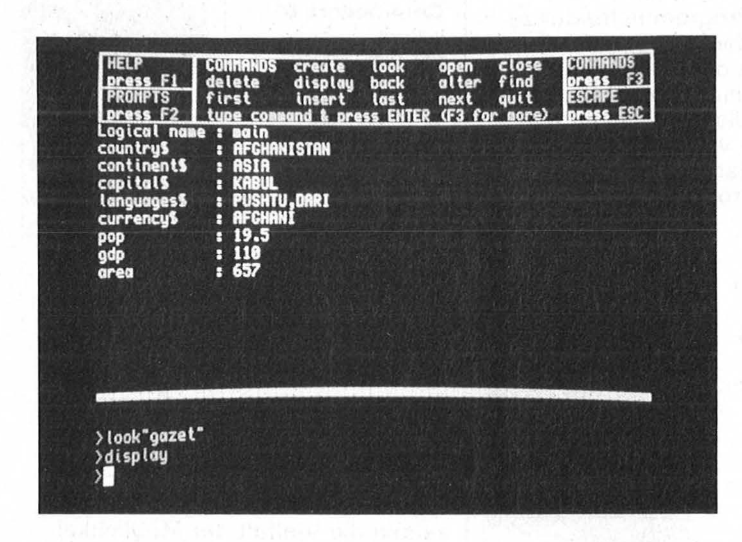
Menge	Titel	Preis

Absender:

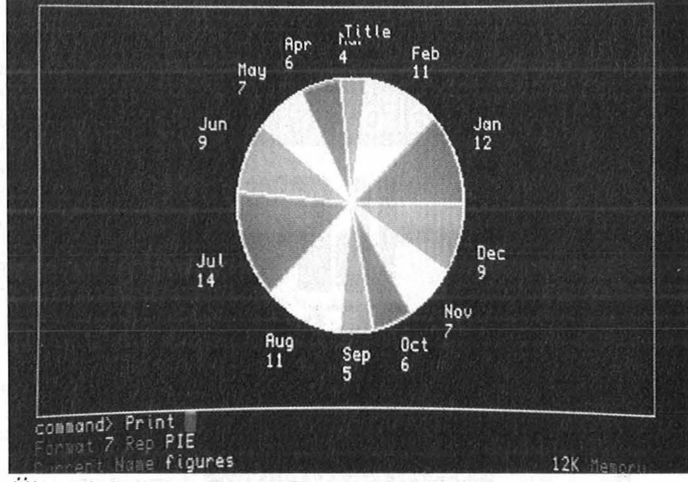
X

Datum Unterschrift

VOGEL-BUCHVERLAG WÜRZBURG
Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1



Ein Beispiel aus dem Datenbank-Programm ,,Archive" auf dem Sinclair QL



Übersichtliche Darstellung mit wenigen Eingaben liefert das QL-Easel

auch im Vergleich zum Commodore Plus/4 Spread Sheet wesentlich schneller und transparenter.

Selten ein so schnelles und einfaches Datenbanksystem erlebt, wie QL-Archive – das ist die erste Konsequenz beim Test. Innerhalb von drei Minuten hat man eine Adreßverwaltung zusammengestellt, ohne daß man dicke Handbücher wälzen muß. Auch dieses Programm erklärt sich weitgehend selbst und hat eine enorme Tiefe. Wer komplizierte Datenbanken aufbauen will, wird sehr schnell merken, wie komfortabel dieses Programm ist. Ein sofort erkennbarer Nachteil: Die Microdrives mit ihren 100 KByte Speicherkapazität lassen leider keine größeren Datenbanken zu, die das Programm eigentlich verkraften könnte. Bis zu 256 Datenfelder kann ein Datensatz haben: kein schlechter Wert. Der größte Pluspunkt, nicht nur im Vergleich zum Plus/4, sind die variablen Feldlängen. Während man sich üblicherweise bereits beim Einrichten einer Datei überlegen muß, wie lang ein Datenfeld sein soll, braucht Archive diese Angabe nicht. Man kann Eintragungen in beliebiger Länge machen – alles wird geschluckt und nichts abgeschnitten, wie bei den anderen Dateiverwaltungen.

Gerade beim Suchen nach Begriffen macht sich der schnelle 32-bit-Mikro bemerkbar: Es dauert keine zwei Sekunden, bis der gewünschte Datensatz auf dem Bildschirm ist. Voraussetzung ist nur, daß sich der Datensatz schon im RAM befindet. Länger dauert es dagegen, wenn der QL erst auf seinem Microdrive nachsehen muß. Dann poltert und rattert es wieder auf der rechten Computerseite.

Als Service befindet sich sogar schon eine Datenbank auf dem Programm-Microdrive: alle Länder der Erde mit Hauptstädten, Währungen, Fläche, Bevölkerung, Sprache und vielen Angaben mehr. Nach Eingabe des Befehls ,,FIND BONN" dauert es eine kurze Weile, dann erscheint der komplette Datensatz der Bundesrepublik Deutschland. Begeisterung!

... in das andere

Erwähnenswert ist die Tatsache, daß Archive eine Prozedursprache hat, die an LOGO erinnert, leicht zu erlernen ist und umfangreiche Darstellungen der Daten ermöglicht – fast wie beim großen Klassiker DBase. Auch dieses Programm macht einen professionellen Eindruck, wenn nur nicht die komischen Microdrives wären. Oft wünscht man sich ein normales Diskettenlaufwerk, auch wenn das etwas mehr Platz auf dem Tisch wegnähme. Plus/4-Dateiverwaltung im Vergleich: ohne Chance.

Wie bereits in der Märzausgabe von HC geschildert, soll der Plus/4 auch ein Grafikprogramm enthalten, das sich bei näherem Hinsehen allerdings als untaugliches Knollen- und Balkenwerk herausstellt und seinen Namen eigentlich nicht verdient. Anders dagegen QL-Easel, bei dem von Anfang an Freude aufkommt. Es wird nach dem Laden sofort ein Jahreskalender nach Monaten aufgebaut. Man braucht nur noch Zahlenwerte einzugeben und sofort werden sie Monat für Monat als Balkendiagramm dargestellt. Automatisch wird der optimale Maßstab in der Höhe eingestellt. Die Grafik kann anschließend beschriftet werden.

Aus acht verschiedenen Darstellungsarten kann sich der Anwender die persönlich geeignete aussuchen: Balkendiagramm, Liniendiagramm, Kuchendiagramm, Mischformen usw. Jede einzelne Farbe kann für Hintergrund, Zahlengrafik, Beschriftung usw. gewählt werden. Liniendicken und Farben lassen sich dabei genauso festlegen wie die Realisation der einzelnen Balken. Dieses Programm muß man selbst erlebt haben, um die Vorzüge richtig zu würdigen. Beim Test wurde plötzlich eine Grafik-Spielnacht aus den ursprünglich geplanten zwei Stunden. Die Auflösung ist so gut, daß auch filigrane Feinheiten noch gut erkennbar sind. Texte können an jeder beliebigen Stelle in jeder Farbe mit Hilfe eines Fadenkreuzes genau plaziert werden. Es versteht sich von selbst, daß auch dieses Programm hervorragend menügesteuert ist. Plus/4-Grafik ist im Vergleich dazu blanker Hohn.

Alles in allem bekommt man beim Kauf des QL ein hervorragendes Software-Paket zu einem unwahrscheinlich günstigen Preis gleich mitgeliefert. Schade ist nur, daß der QL nicht die Hardware-Voraussetzungen mitbringt, die die Anwendung der Programme zu einem reinen Vergnügen machen würden. *Dietmar Eirich*

Integrierte Software im Vergleich

	Sinclair QL	Commodore Plus/4
Hardware	4–	2+
Software	1+	4–

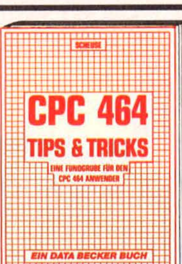


Der Schneider ist Spitze!

So wird er noch besser!



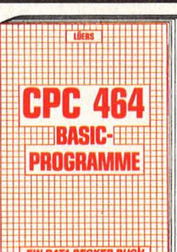
Mit dem neuen DATA BECKER Einsteigerbuch den brandneuen CPC 464 kennenlernen. Wer sich für den CPC 464 entschieden hat, findet mit diesem DATA BECKER Buch gleich den richtigen Start. Wichtige Hinweise über Handhabung u. Anschlußmöglichkeiten, Hilfen für eigene Programme auf dem CPC 464. Viele Abbildungen ergänzen den Text. Das ideale Buch für jeden CPC 464 Computeranfänger. **CPC 464 FÜR EINSTEIGER, 1984, über 200 S., DM 29,–.**



Vom Hardwareaufbau, Betriebssystem, Basic-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Windowing und vielen interessanten Programmen wie einer Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablem Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele, ist dieses Buch eine riesige Fundgrube für jeden CPC 464-Besitzer! **CPC 464 TIPS & TRICKS, 1984, über 250 Seiten, DM 39,–.**

Das neue Schulbuch zum CPC 464 enthält, didaktisch gut aufbereitet, interessante Problemlösungs- und Lernprogramme (quadratische Gleichungen, exponentielles Wachstum, engl. Vokabeln u.v.m.). Dieses Buch ist für Schüler und jeden, der wissenschaftliche Probleme programmieren will, geeignet. **DAS SCHULBUCH ZUM CPC 464, 1984, ca. 380 Seiten, DM 49,–.**

Dieses Buch ist ein faszinierender Führer in die phantastische Welt der Abenteuer-Spiele. Hier wird gezeigt wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt und wie man eigene Adventures auf dem CPC 464 programmiert. Mit einem kompletten ADVENTURE-GENERATOR! **ADVENTURES – und wie man sie auf dem CPC 464 programmiert, 1985, 320 Seiten, DM 39,–.**



Interessante BASIC-Programme für den CPC 464 aus den unterschiedlichsten Bereichen, von der Videodatei über Disassembler und Spiele bis hin zu Anwendungen für den täglichen Gebrauch, nützlichen Programm-Editoren und Grafik- und Soundeditoren. **CPC 464 BASIC-PROGRAMME, 180 Seiten, DM 39,–.**

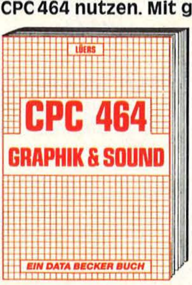


Damit lernen Sie das CPC 464 Basic von Grund auf. Einzelne Befehle und ihre Anwendung und einen sauberen Programmierstil. Von der Problemanalyse über den Flußplan bis zum fertigen Programm. Dazu viele Übungsaufgaben mit Lösungen und Beispielen. **DAS BASIC-TRAININGSBUCH ZUM CPC 464, 1984, ca. 300 Seiten, DM 39,–.**

Unentbehrlich für den fortgeschrittenen Basic-Programmierer und ein absolutes Muß für den professionellen Assembler-Programmierer. Z 80-Prozessor, Videocontroller, Schnittstellen sind ausführlich beschrieben. Kommentiertes Listing des BASIC-Interpreters und des Betriebssystems. **CPC 464 INTERN, 1985, ca. 500 Seiten, DM 69,–.**



Das Maschinensprachebuch zum CPC 464 für jeden, dem das BASIC nicht mehr ausreicht. Von den Grundlagen der Maschinenspracheprogrammierung über die Arbeitsweise des Z 80-Prozessors und der Beschreibung seiner Befehle bis zur Benutzung von Systemroutinen ist alles ausführlich erklärt. Dazu Assembler, Disassembler und Monitor als Anwenderprogramme. Einstieg in Maschinensprache leicht gemacht! **Das Maschinensprachebuch zum CPC 464, über 300 Seiten, DM 39,–.**



Mit diesem Buch können Sie außergewöhnliche Grafik- und Soundfähigkeiten des Schneider CPC 464 nutzen. Mit genauer Beschreibung der BASIC-Grafik- und Musikbefehle und Beispielprogrammen. Aus dem Inhalt: Figurenzeichnen, 3-D Grafik, Bildschirm-Hardcopy, 3-D Funktionenplotter, Mini-CAD, Arcade-Spiel, Grafik, Musikprogrammierung, Song-Editor u.v.m. Für jeden, der sich auf dem CPC 464 mit den Themen Grafik und Sound beschäftigt! **CPC 464 Graphik & Sound, ca. 250 S., DM 39,–.**

Erscheinungstermin: April 85

Endlich! Bewährte DATA BECKER Disketten-Programme jetzt auch für Schneider CPC 464

TEXTOMAT

Deutschlands meistverkaufte Textverarbeitung jetzt in einer speziellen Version für den CPC 464. Erweitert um 80-Zeichen Darstellung, Tabulatoren, Word Wrap und Trennvorschläge. Natürlich mit deutschem Zeichensatz. Komplett in Maschinensprache und damit superschnell. Durch Menuesteuerung leicht zu bedienen. Läßt sich ideal mit DATAMAT kombinieren. **TEXTOMAT für den CPC 464 kostet einschließlich umfangreichem Handbuch DM 148,–.**

DATAMAT

Deutschlands meistverkaufte Dateiverwaltung jetzt in einer speziellen Version für den CPC 464. Erweitert um 80-Zeichen Darstellung und größere Datensätze mit bis zu 512 Zeichen. Komplett in Maschinensprache und damit superschnell. Läßt sich ideal mit TEXTOMAT kombinieren. **DATAMAT für den CPC 464 kostet einschließlich umfangreichem Handbuch DM 148,–.**

BUDGET-MANAGER

Universelle Buchführung sowohl für private Zwecke als auch zur Planung, Überwachung und Abwicklung von Budgets jeglicher Art. Komplett mit ausführlichem Handbuch ab April für DM 148,–. In Vorbereitung: ***MATHEMAT*** das leistungsstarke Mathematikprogramm. Ab Ende April.

WICHTIG! Schneider-Fans sollten unbedingt unser kostenloses „CPC-Info" anfordern, mit aktuellen Informationen zu Büchern, Programmen, Zubehör und Peripherie rund um den CPC 464.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON

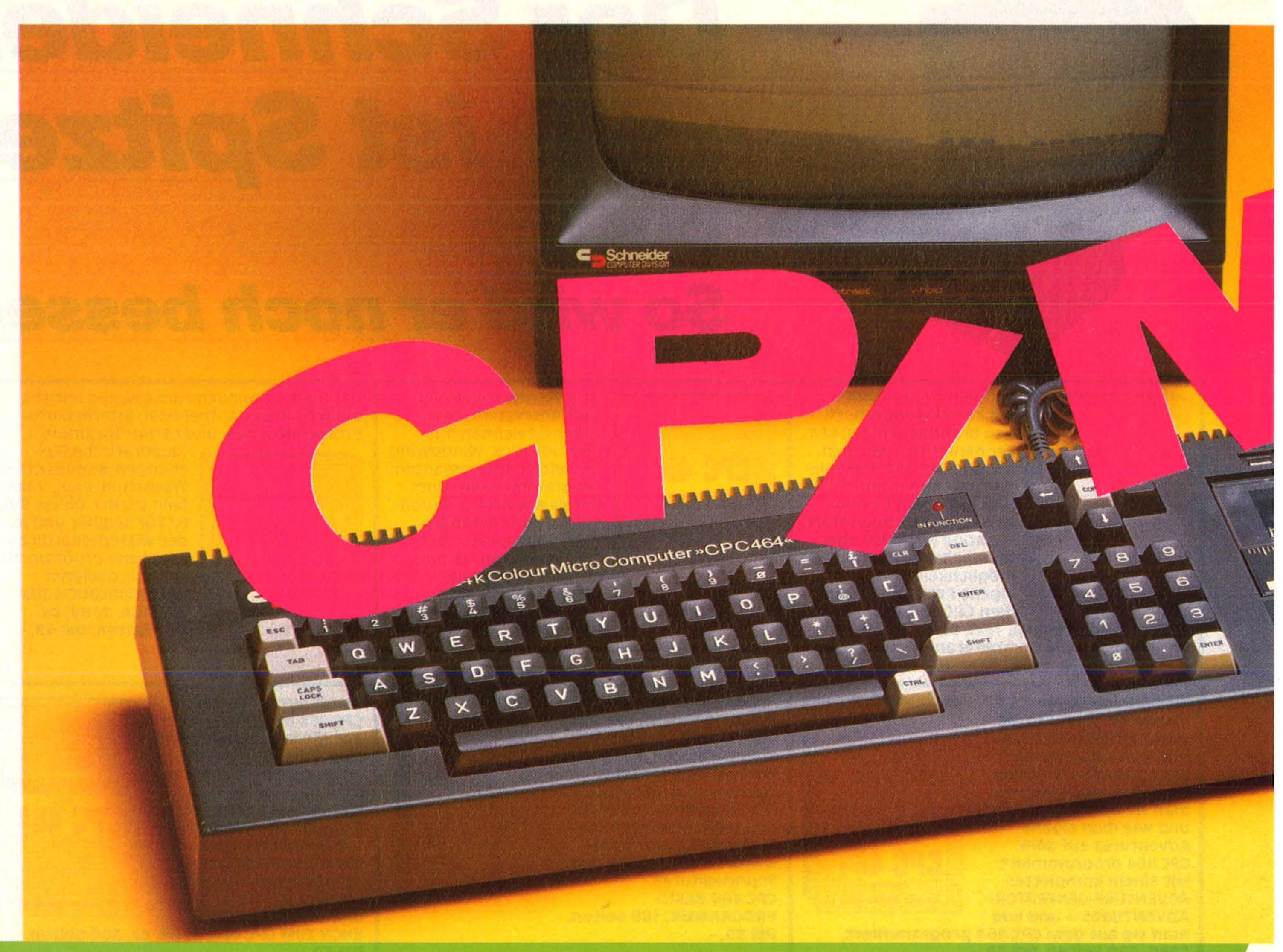
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben



Maßge„schneider"te Programme

CP/M ist der Schlüssel zum Software-Paradies — und der Schneider CPC lädt zum Eintritt ein. Welche Freuden und Probleme den Anwender erwarten, schildert eine HC-Analyse

So wird der CPC von vielen gesehen: Sein „Herz" hat er links, sein Handicap rechts, den Datacorder nämlich. Obwohl im Zugriff ziemlich lahm, bekommt er immer mehr Arbeit. Durch Schneider selbst, vor allem aber auch durch unabhängige Software-Anbieter ist ein erfreulicher Zuwachs festzustellen, der noch längst nicht die Sättigungsgrenze erreicht hat. Allerdings sind die Nachteile der Software „vom Band" zu offenkundig, als daß in der Richtung irgendwelche Wunder zu erwarten waren. Aus diesem Grund brachte Schneider ja auch seine Floppy auf den Markt. Ohne Anwender-Software ist die ihr Geld freilich auch nicht wert. Immerhin steht demnächst das kommerzielle Anwendungspaket „ComPack" und eine Textverarbeitung für Profis, „TexPack" genannt, zur Verfügung. Was danach kommt, steht (noch) in den Sternen, ist folgedessen schwer abzuschätzen. Verschiedene Softwarehersteller steigen jedoch ein.

Ganz unabhängig davon hat sich die auf dem CPC lauffähige Software vermehrt. Der Grund dafür heißt CP/M. Dabei handelt es sich um das im 8-bit-Bereich gebräuchlichste Betriebssystem. (Auf einer Systemdiskette erhält man es als Beigabe zur Floppy.) Wegen seiner weiten Verbreitung existieren Tausende von Profi-Programmen, die (unter CP/M) auch auf dem CPC laufen sollen. CP/M — das ist der sprichwörtliche „Sesam-öffne-Dich" in Sachen Soft-



ware. Was da vielleicht zunächst wie ein Trick ausschaut, um von der eigenen, noch etwas dürftigen Software-Palette abzulenken, zeugt bei näherer Betrachtung und letztlich eher von der „Weisheit" des Marktes, der immer weniger Betriebssysteme akzeptiert, auf Standards hinwirkt, und unter deren „Dach" dann Software-Output und -Kompatibilität um so munterer sprießen läßt.

Betrachten wir CP/M also als Eintrittskarte ins Reich der CP/M-Software, keineswegs aber als Universalschlüssel, der im Innern alle Türen öffnet. Grundsätzlich lassen sich zwar alle Programme mit CP/M-Etikett auf dem CPC zum Laufen bringen. Bei rund 70 Prozent davon muß allerdings durch ein sogenanntes Installationsprogramm die Bildschirmsteuerung angepaßt werden. Bei den komfortableren geht das per lockerer Interaktion in Verbindung mit Tastaturabfrage. Die ungemütlicheren Varianten fragen dagegen einige Parameterwerte ab, die im Floppy-Manual zu finden sind. Generell gilt, daß die Anpassung um so aufwendiger wird, je mehr Grafik ein Programm enthält. Die restlichen 30 Prozent laufen angeblich sofort, weil sich hier eine Bildschirmsteuerung erübrigt.

Es wäre schon ein Wunder, wenn es so problemlos ginge, wie sich das anhört. Die Skeptiker, die nicht an Wunder glauben, haben auch in unserem Falle recht. CP/M-orientierte Software befindet sich in der Regel auf 5¹/4-Zoll-Disketten. Schneider's „DDI-1" ist aber bekanntlich ein 3-Zoll-Laufwerk. Und eher geht ein Kamel durchs Nadelöhr als eine Standarddiskette da hinein. Wenns nur um dieses Problem ginge, wäre das 5¹/4-Zoll-Laufwerk „FDD51" von Escon genau das richtige. Denn diese prächtige Floppy packt das Einlesen ganz locker. Das Programm ist dann endlich drin. Der Preis dafür ist freilich hoch. Denn aus diversen Gründen kommt Escons Floppy nur als Zweitgerät in Frage. Ein reichlich teurer Spaß, der uns da ins Haus stünde, nur um ein paar Programme zum Laufen zu bringen. Empfehlenswert dürfte das nur für CPC-Clubs und gewerbliche Anwender sein.

Die nächste Hürde steckt im Computer selbst, genauer noch: im RAM. Unter CP/M stehen uns da nur knapp 40-K-Speicher für Anwenderprogramme zur Verfügung, den Computer-Internisten besser als TPA bekannt. 40K bieten einigen der Renommiermarken im Software-Sektor nicht genügend „Raum": Wordstar zum Beispiel kommt zwar „rüber", streikt aber dann bei den Blockverschiebungen. Das Thema DBase II oder Multiplan stellt sich beim CPC erst gar nicht. Kein Grund zum Verzweifeln: Es gibt genügend Programme, die ähnliches leisten und reibungslos laufen.

Vier Formate

Sowohl Schneiders 3- als auch Escons 5¹/4-Zoll-Laufwerk kommen mit vier verschiedenen Diskettenformaten klar:

1. CP/M-Systemformat,
2. Vendor-Format (wie 1., aber ohne CP/M),
3. DATA-Format (zur Speicherung von Daten und nicht CP/M-Programmen, etwa Schneider-BASIC),
4. IBM-Format (kompatibel zur IBM-Formatierung unter CP/M-86).

IBM-Format heißt nun keineswegs, daß IBM-Programme, die für 16-bit-Computer geschrieben wurden, auf dem CPC laufen, sondern daß im IBM-Format abgelegte Dateien und Programme auf beiden Rechnern bearbeitet werden können. Die „FDD51" kann darüber hinaus auch Kaypro-, Osborne-, Xerox- und andere Formate bearbeiten.

In der Regel wird sich ein Anwender nur eine Floppy leisten, und das dürfte Schneiders 3-Zoll-Laufwerk sein. Wie nun kommt der typische CPC'ler an die heißbegehrte CP/M-Software?

Er fordert bei Escon oder einem anderen Distributor, der diesen Service bereits bietet, das gewünschte Programm. Sofern nicht auf Lager, muß es zunächst eingekauft werden und wird dann konvertiert, d.h. auf 3-Zoll-Diskette überspielt und, wenn nötig, angepaßt. Mit dem „maßgeschneiderten" Programm erhält der Käufer auch die Originaldiskette zurück und damit die Originallizenz. Oder er ordert ein für ihn anonymes Programm, muß dann freilich den Leistungsumfang präzisieren und eventuelle weitere Bedingungen stellen.

Daten über Interface

Es bleibt nur zu hoffen, daß sich schon in absehbarer Zeit und in ausreichendem Umfang CP/M-Software im Schneider-Format, das heißt auf 3" und angepaßt, in den Regalen der Software-Händler befinden wird.

Eine weitere Möglichkeit, Software der genannten Art auf den CPC rüberzubringen, besteht in der Verwendung einer (seriellen) RS232-Schnittstelle, die von Schneider zusätzlich zum CPC angeboten wird und die Kopplung des CPC mit einem beliebigen anderen Rechner ermöglicht, der über diese Schnittstelle verfügt. Fast jeder Personal-Computer hat ein solches Interface. Übertragen wird mit einem sogenannten Handshake-Programm. Die Ablauffähigkeit ist damit auf dem Schneider freilich noch nicht gewährleistet. Relevant sind hier wieder die bekannten Rahmenbedingungen TPA und Bildschirmsteuerung.

Eine technisch andersgeartete Verknüpfung zwischen dem Commodore 8032 und dem CPC tüftelte

einer von Data-Beckers Leuten aus: Per Lötkolben verpaßte er dem CPC einen Centronics-Eingang und transferierte dann Wordstar als SEQ-Datei auf eine als Zwischenlager dienende CPC-Kassette, bevor es dann auf die Floppy „gezogen" wurde: Mit Sicherheit nicht die eleganteste, zweifellos aber die originellste Methode, den CPC mit CP/M-„kompatibler" Software zu füttern.

Bei den von Schneider angebotenen Spielen handelt es sich um Importware aus der Heimat des CPC. Und so ganz nebenbei werden wir da auch noch mit echt englischen Eigenarten bekanntgemacht: Mit einem Bobby, der seinen Polizistenjob innerlich abgestreift hat und der viel lieber Babysitter spielt. Mit dem Kasperl, dem das Kidnapping mehr zusagt. Mit Kindern ab fünf Jahren, denen der „Henker von London" (Edgar Wallace läßt grüßen) demonstriert, womit er sein Geld verdient. Auch die feine englische Art, Sport zu treiben, kommt nicht zu kurz, schließlich gehts um Golf. Die brutalere britische Art, mit der die Argentinier von den Falklands vertrieben wurden, lieferte letztlich auch eine Spielidee.

Auch in Schwarz/Weiß

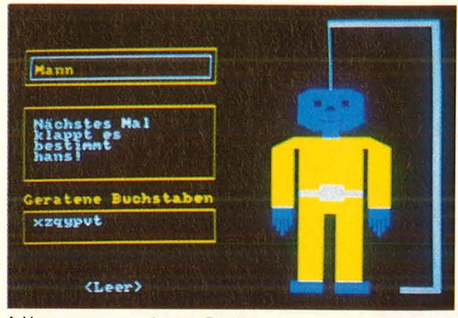
Wer Englisch-Erfahrungen hat, kommt aufgrund der im Programm enthaltenen „instructions" ganz gut klar. Die Manuals enthalten deutschsprachige Hilfestellung. Holprigkeiten der Übersetzung muß man dabei in Kauf nehmen. Die für unsere Ohren nicht ganz ungewohnte Musik — von „Mein Vater war ein Wandersmann" über „La Kukaradscha" bis „Hai Nun" (High Noon) erinnert ganz nebenbei an die respektablen Sound-Qualitäten des CPC. Daß die Spiele vom grafischen Luxus-Niveau des Schneider profitieren, liegt auf der Hand. Alle Grünmonitor-Besitzer müssen freilich mit weniger Farbe vorlieb nehmen.

Ein Joystick ist entbehrlich. Bei manchen Spielen kann er als Tasten-Alternative verwendet werden, bei einigen nicht. Dem Freak zur Freude gibt es jedes der Spiele (auf Kassette) für 29,50 Mark, ein äußerst anständiger Preis.

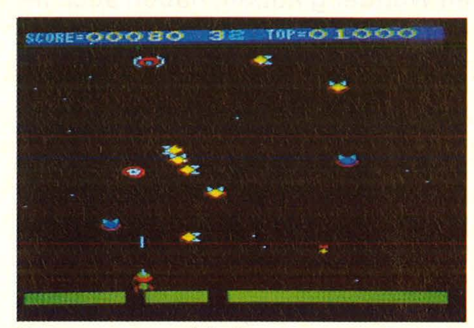
Die Spiel- und Lernprogramme für Kinder beginnen mit „Happy Numbers" (Lustige Zahlen). Das ist



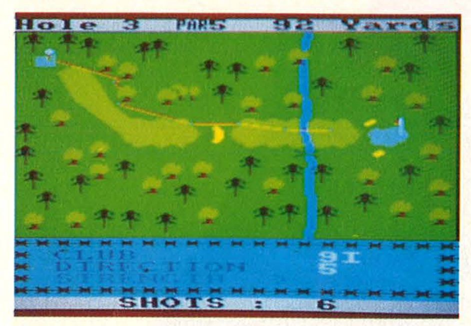
Das Spiel der Spiele



Nieten an den Galgen



Wer zuerst schießt . . .



Spiel der oberen Zehntausend

für Kinder weit vor dem Buchstabieralter, vor den ersten Leseübungen also. Den Computer können sie ohne irgend ein Syntax-Knowhow nutzen. Ihnen wird eine Zahl präsentiert, die sie auf der Tastatur wiedererkennen müssen und dann — der Wertigkeit entsprechend — oft genug eintippen müssen. Bildlich, ja schon fast „ökologisch" wird ihr Punktestand dann in Form von Blumen angezeigt.

Hinter „Happy Letters" (Lustige Buchstaben) verbirgt sich ein Programm zum Erkennen und Zusammenpassen von Buchstaben (für 4- bis 9jährige, laut Schneider). Es ermöglicht Kindern die Verknüpfung von Klein- und/oder Großbuchstaben mit einem vorgegebenen Display. Gleichzeitig und nebenbei bekommen sie dadurch ein Gefühl für die Tastatur. Die passenden Kombinationen sollen gemäß Manual einem gefräßigen Fisch zum Opfer fallen. Stimmt aber nicht. Dem war, obwohl so vorhergesagt, weder ein Lächeln noch eine Bewegung zu entlocken. Nach Abschluß der ganzen Chose kam dann ein Krokodil und fraß alle Fische auf, obwohl's laut Programm nur die einverleiben soll, die das Pech haben, Nachbarn jener Buchstaben zu sein, wo der Anwender danebengetippt hat. Also Fehlanzeige! Auf den ersten Blick neigt man zwar dazu, derartige Defizite als grafischen Schnickschnack und damit als Nebensächlichkeit abzutun. Aufgrund fehlender Erfolgs- und Mißerfolgskontrolle würde das Programm dann aber pädagogischen Reiz verlieren.

„Timeman One", der Uhrenmann, hilft Kindern zwischen vier und neun Jahren, über drei Stufen die Technik der Zeitmessung, d.h. eine Uhr kennenzulernen und sie zu stellen. Dem Betrachter wird da zunächst ein Zifferblatt mit der Frage nach der aktuellen Zeit vorgesetzt. Nach richtiger Beantwortung klettert ein Bildschirmmännchen dann zwei Stufen einer Leiter hinauf. Oben angekommen führt es einen Freudentanz auf und setzt eine Flagge.

An Anwender ab fünf Jahre wendet sich das leicht makaber anmutende Spiel „Wordhang" (Wortgalgen). Per Programm wird ein unbekanntes Wort vorgegeben, das vom String-Strategen dann iterativ aufgebaut, komplettiert werden soll. Jede Treff-Niete führt zu stückweisem Zuwachs bei einer Galgenfigur, die im schlimmsten Fall dann ins Jenseits fällt. Bei so viel pädagogischem Tiefgang bleibt einem schon mal die Spucke weg. Ansonsten wäre Wordhang nämlich vorbehaltlos zu empfehlen, vor allem wegen der intensiven Übungstechnik in Richtung elementares Sprachgefühl.

Für jeden etwas

Mehr an pädagogischer Palette hat Schneider zur Zeit nicht im Angebot. Es soll aber noch einiges kommen.

Von der absurden englischen Art der Arbeitsplatzerhaltung handelt „Electro Freddy". In Onkel Claudes Warenlager drohen Entlassungen, weil angeblich geplant ist, Preise anzuheben, was — wohl

über einen Nachfragerückgang – Jobs in Gefahr bringen könnte. Freddys Aufgabe, von den Kollegen dazu ermuntert, ist nun, Claudes Absichten zu sabotieren, die Waren insgeheim aus dem Lager zu entfernen und an diverse Läden zu versenden. Seine mitternächtliche Arbeit wird vom anwesenden Inhaber jedoch massiv gestört. Der verbilligten Lagerräumung widersetzt sich Claude gelegentlich durch Emission tödlicher Strahlen. Überdies werden da – und das ist neu – Computer als Wurfgeschosse eingesetzt! Von der leicht beknackten „Story" mal abgesehen: Ein hübsches, aktionsreiches Spiel.

Auch um rettende Aktivitäten geht es bei „Spannerman". Im Gegensatz zu Reinhard Meys Klempner, der Katastrophen produziert, wo er nur hinlangt, muß unser Schraubenschlüsselakrobat undichte Rohrleitungen eines Kernkraftwerkes abdichten, bevor es da zu Katastrophen kommt. Bedroht wird S-Man durch herunterstürzende Teile und einige Riesenratten, deren Wuchs wohl durch nukleare Strahlung beeinflußt wurde. Per Saldo: Ein schon eher verrücktes Feature. Gegen den Spielablauf selbst ist wenig zu sagen.

In die gehobene Klasse der Baller-Spiele fällt „Harrier Attack". Da sitzen wir sozusagen im Cockpit eines Harriers und steuern auf die von den Argentiniern besetzten Falkland-Inseln zu, müssen dabei alle möglichen Attacken von See, Land und aus der Luft überstehen, können aber auch selbst einiges loslassen. Wer seine Nerven gerne kitzeln läßt, „action" liebt, wenig Einwände gegen Spiele der aggressiven Art hat und an gefälliger Grafik Freude hat, der (f)liegt hier richtig.

Spiele in Serie

Unheimliche Begegnungen der schon eher vierten Art verheißt „Alien Break-in". Ausgangslage: Alle Bewohner unseres Planeten wurden vernichtet oder sind ausgewandert – bis auf einen, den Spieler natürlich, der da – einer gegen alle – die gute alte Erde ihrer Uranvorräte wegen gegen Außerirdische verteidigen soll. Um das zu bewerkstelligen, muß fleißig geballert werden. Und um nicht selbst getroffen zu werden, ist flexible Verteidigung vonnöten. Als Lohn der schnellen Schießerei winkt eine Erkenntnis: Wer zuerst schießt, stirbt als zweiter.

„Schatz der Pharaonen" konfrontiert den Player mit dem Innenleben von Pyramiden. Auf der Suche nach dort versteckten Schätzen werden nämlich Mumienwächter aufgeweckt, die fleißig Jagd machen auf den Eindringling. Aus der Doppelrolle als Jäger und Gejagter lebt dieses nicht gerade langweilige Spiel.

Von der Vergangenheit in die Zukunft: „Roland in den Höhlen" (... in the caves) versetzt uns ins Jahr 2464. Wir befinden uns auf einem fremden Planeten, fallen sodann in eine seltsame Höhle, angefüllt mit fleischfressenden Pflanzen und dem ebenso flieg- wie freßtüchtigen Pterodactyl, dessen Lieblingsspeise Roland heißt ... Dem bleibt nichts anderes übrig, als ständig zu fliehen, was durch seine furiosen Hüpf-Fähigkeiten ermöglicht wird. Es ist alles andere als leicht, mittels Sprungtechnik aus der Höhle herauszukommen. Dieses in Spanien programmierte Spiel verfügt über originelle Ideen und eine sehenswerte Grafik.

Auch mit Hüpfen – zwischen verschiedenen Zeitebenen nämlich – hat „Roland in Time" (... in der Zeit) zu tun. Roland begibt sich auf der Suche nach den Kristallen, die sein Raumschiff steuern, in diverse Abenteuer, immer auf der Hut vor verschiedenen Kreaturen, die ihm ans Leder wollen. Prädikat: Prima!

Wieder auf der Erde und in unserer Zeit beschäftigt sich „Roland goes Digging" (... geht Graben) zunächst mit dem profanen Problem des Häusle-Bauens. Roland muß dabei den Rohbau jedoch von außerirdischen Eindringlingen (Hausbesetzern!) befreien. Und das geht nur dadurch, daß er ihnen Gruben gräbt, in die sie hineinfallen. Im übertragenen Sinn fällt er da auch hinein, weil er nach erfolgreicher Eliminierung mit Invasoren konfrontiert wird, die noch viel schrecklicher sind ...

Aus einem riesigen labyrinthartigen Grabmal mit unzähligen Monstern, Mumien, Ratten und Fledermäusen wieder herauszukommen, ist Spielziel von „Roland on the Ropes" (... am Seil). Hier ist die geschickte Klettertechnik am Seil gefragt, Schätze locken, allerlei Viehcher müssen verjagt oder vernichtet werden, bevor Roland wieder die Freiheit genießen kann.

Mit einer garstigen Kategorie von Kasperl haben wir es bei „Punchy" (Kasperl) zu tun: Hier spielt er Kidnapper. Mit Hilfe eines freundlichen Bobby müssen wir das eingesperrte Lieschen aus seinem Gewahrsam befreien: Ein äußerst schwieriges Unternehmen, das sich über 16 Spielstufen erstreckt! Um das zu schaffen, muß man schon ein ausgefuchster Freak sein. Zum Szenario gehören zwei Krokodile und ein fliegender Teppich, „typisch" englisches Ambiente also. Freilich: Bei Spielen darf man das nie zu genau nehmen. Grandios auch die Grafik.

Eine Herausforderung an Logik und Geschicklichkeit gleichermaßen stellt „Cubit" dar. In diesem dreidimensional gestalteten Spiel geht's um das Setzen von Steinen – jeweils vier in einer Reihe – auf vier Ebenen gegen den Computer. Cubit erinnert stark an „Mühle".

Alles am Bildschirm

„Amsgolf" vermittelt demgegenüber schon eher elitäres Spielgefühl. Hier, auf einem 18-Loch-Platz, wird Golf gespielt. In der Realität ist das schon aufgrund der immensen Kosten nichts für Otto Normalverbraucher. Um so erfreulicher daher die Möglichkeit, Bildschirm-Golf für knapp 30 Mark zu spielen.

Vom High-Society zum Spiel der Könige, dessen gesellschaftliche Implementierung freilich fast total ist, wodurch sich Ausführungen zum Spiel selbst erübrigen. Von Schach ist die Rede in der CPC-Fassung „Master-Chess", laut Manual „ein hochentwickeltes Schachprogramm im Z80-Maschinencode". Schachbrett und -uhr, alle spielenden Figuren, die letzten 13 Züge und, wenn der Computer dran ist, die Anzahl der möglichen Züge ebenso wie die der bereits berechneten – das alles präsentiert uns der Bildschirm. Automatische Gegenzüge unseres Schachpartners waren in unserer Fassung freilich nicht enthalten. Wir mußten jeweils mit „M" für „move" seine Reaktionen auslösen. Einige weitere Ungereimtheiten ließen sich in der verfügbaren Testzeit nicht klären, ganz zu schweigen von der beeindruckenden Behauptung, daß das Programm 6000 Eröffnungen intus hat. *Reiner Uhl*

Gesucht: Telekommunikationsprogramme

zum Betrieb von Akustikkopplern und galvanisch gekoppelten Modems an Home- und Personal-Computern.

Baudraten 300 bis zu max. 1200 Baud.

Nach Möglichkeit sollen folgende drei Betriebsmodi wählbar sein:

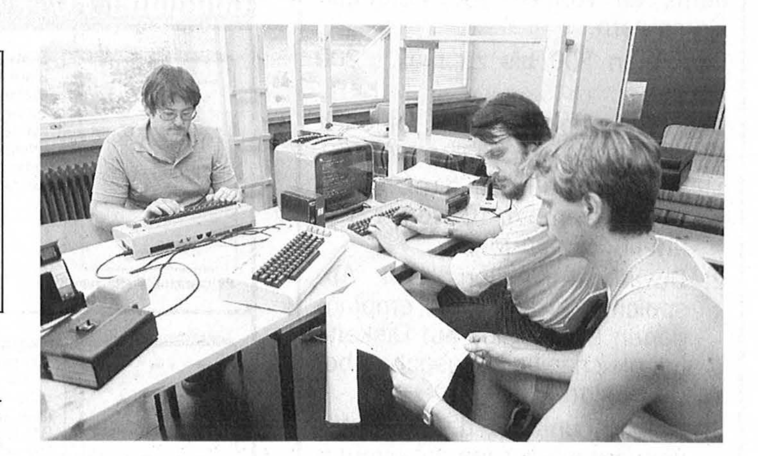
1) Set-Up-Modus für die Übertragungsparameter (Baudrate, Parity und Stopp-bits).
2) Download-Funktion, d. h. Abspeicherfunktion des empfangenen Daten-Files auf Diskette bei gleichzeitiger Ausgabe über Bildschirm.
3) Upload-Funktion, d. h. Senden von Disketten-Files mit eventuell wählbaren „End of File"-Zeilen.

Nach Möglichkeit sollen auch Programm-Files übertragen werden können.

Alle zur Veröffentlichung geeigneten Programme und Texte werden honoriert.

Einsenden an: Armin Schwarz, Vogel-Verlag, Schillerstraße 23 a, 8000 München 2

CLUB ECKE



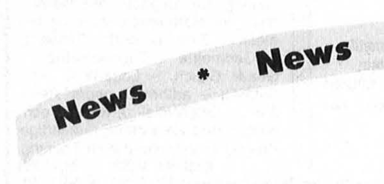
Wenn Sie Infos, Termine, News von Computerclubs haben, schreiben Sie an die

HC-Redaktion
Isabella Feig
Schillerstraße 23a
8000 München 2

Club-Special

Bund für Natur und Technik e.V.

Der Club, der 1983 gegründet wurde und bundesweit über 1000 Mitglieder zählt, will neue Wege gehen und sich der technischen Zukunft, dem sogenannten Informationszeitalter stellen. Ziel ist es, die Natur mit der Technik Hand in Hand gehen zu lassen. Die Schwerpunkte des Clubs liegen in Fortbildungskursen wie Programmiersprachen, Hardware, Elektronik usw. Diese werden entweder in den einzelnen Gruppen, durch Fernkurse, Wochenendseminare oder Computerfreizeiten durchgeführt. Der Club hat eine eigene Clubzeitschrift und verfügt über eine Programmbank mit über 3000 Programmen. Der BNT e.V. arbeitet eng mit dem BNT Computerladen zusammen. Die Clubmitglieder können dadurch verbilligt einkaufen und auch bei Reparaturen gibt es 20 Prozent Rabatt. Es bestehen Clubkontakte zu 25 Computerclubs in Deutschland und zu bisher 15 Clubs im Ausland (z.B. Toronto, Oslo, London usw.). Der BNT e.V. führt auch eine Menge von Veranstaltungen, Treffs, Computercamps usw. durch. Als Ausgleich zur Technik gibt es so zum Beispiel Planwagenfahrten in Irland, drei Wochen Zeltferien in Frankreich (mit und ohne Computerkurs), gemeinsame Radtouren, Wanderungen usw. Der Clubbeitrag beträgt 36 Mark für Schüler und 48 Mark für Erwachsene. Seit 1. Februar 1985 verfügt der Club über eine Mailbox. Jeder, der einen Akustikkoppler besitzt, kann rund um die Uhr die neuesten Infos abfragen. Interessierte schreiben an den Bund für Natur und Technik e.V.
Ralf Seibel
Frobeniusstraße 28
7000 Stuttgart 40



Neugründungen

Atari-User-Club
Paul Seik
Westring 9
3502 Vellmar
Der Club hat sich vorgenommen, einmal im Monat eine Info-Diskette an die Mitglieder zu versenden. Darauf sind News, preiswerte Angebote in Hard- und Software und 1 bis 2 Spiele abgespeichert. Treffs finden monatlich statt.

CPC 464 User-Club
Christof Glückler
Jackenburgstraße 27
7776 Billafingen/Bodensee
Der Club wurde am 1. 1. 1985 gegründet. Die Teilnehmer-Gebühr beträgt 40 Mark jährlich.

Sinclair-Micro-Club
Klaus-F. Werner
Stautenbergstraße 6
5908 Neunkirchen

Micro-Computer-Club Solingen
Emil Grass
Hauptstraße 34
7709 Hilzingen
Eine Gruppe von ca. 15 Anwendern, alle aus der näheren Umgebung von Singen/Htwl., haben sich zusammen getan. Die meisten von ihnen sind C64-Anwender, Ausnahmen sind die Apple II-, CBM 8032-, Colour-Genie-, Sharp 35xx-, TRS 80/II-Anwender. Das Interesse gilt dem Erfahrungs- und Programmtausch, Hardware-Basteleien vor allem im Zusammenhang mit DFÜ. Im Moment sind starke Bestrebungen vorhanden, eine eigene Mailbox einzurichten. Man trifft sich jeweils am 1. und 3. Mittwoch jeden Monats zum Clubabend. Jeden 2. und 4. Mittwoch treffen sich einige Spezialisten zu einem MC 6502-Maschinensprache-Kurs.

TI-User-Club
Ralf Bauer
Hochstraße 7
6962 Adelsheim-Sennfeld

Mailbox

Info-Control KG
Mailbox System
Renatastraße 40
8000 München 19
Die Mailboxsysteme sind unter der neuen Sammelnummer (0 89) 16 49 59 erreichbar und bieten folgenden Service:

- Gäste: allgemeine (unzensierte) Mailbox, Informationen, kleine Programme.
- User: sind eingetragene Benutzer, mit eigenem „Fach", doppelter Systemzeit und Zugriff auf ca. 100 Programme, Jahresbeitrag 18 Mark.
- Software-Club-Mitglieder: alle Leistungen wie „User", zusätzlich Zugriff auf unsere Programm- und Info-Datenbank mit professioneller Software und den monatlichen „News".

Mitgliedsbeitrag 144 Mark.

Aufruf

an alle Besitzer eines ZX80 oder ZX81: Wer hat das 64-K-RAM der Firma Feise gekauft? Wir bitten alle, die solch ein RAM erworben haben, uns zu schreiben. Das Porto zahlt der ZX-Club.
ZX Club Deutschland
Postfach 967
7000 Stuttgart 1

Neue DATA BECKER Bücher

Zukunft im Wohnzimmer? Dieses packende Buch zeigt, wie man sich einen Roboter ohne großen finanziellen Aufwand selber bauen kann und welche erstaunlichen Möglichkeiten der COMMODORE 64 zur Programmierung und Steuerung bietet – anschaulich dargestellt anhand von Beispielen und vielen Abbildungen. Gleichzeitig gibt's einen spannenden Überblick über die Geschichte des Roboters und eine Einführung in kybernetische Grundlagen. Ein kompletter Selbstbauroboter wird vorgestellt. Unentbehrlich für jeden, Roboterfan.
DAS ROBOTERBUCH, 230 Seiten, DM 49,–





Dem interessierten Anfänger werden hier die weitverbreiteten Assembler PROFI-ASS, MAE 64 und T.E.X.AS. ausführlich erklärt und der praktische Umgang geübt. Dazu gibt's außerdem eine konsequente Einführung in die Maschinensprache, leichtgemacht mit vielen Beispielen. Gleichzeitig ein fundiertes Nachschlagewerk für Fortgeschrittene: ein ausführlicher und übersichtlicher Anhang mit Erläuterungen aller wichtigen Begriffe sowie ein reichhaltiges Stichwortverzeichnis ergänzen dieses Trainingsbuch optimal. Ein solides Arbeitsmittel!
ASSEMBLER-TRAININGSBUCH, ca. 200 Seiten, DM 39,–



Dieses Buch ist eine leichtverständliche Einführung in das faszinierende Gebiet des COMPUTER AIDED DESIGN. Mit vielen Konstruktionsbeispielen und den dazugehörigen Programmen in SIMON'S BASIC: Macros, Dreidimensionale Zeichnungen, Spiegeln, Duplizieren, Zoomen, Schraffuren.
Einführung in CAD mit dem C-64, 1983, ca. 250 Seiten, DM 49,–



Die Datenübertragungswelle rollt! Nehmen Sie mit Ihrem 64er und diesem Buch daran teil. Sie erleben eine umfassende Einführung in DFÜ, lernen mit Akustikkoppler, DATEX-P und vielen in- und ausländischen Mailboxen und Datenbanken zu arbeiten. Mit fertigen DFÜ- und Mailboxprogrammen!
DAS HANDBUCH ZUR DFÜ, ca. 200 Seiten, DM 39,–



Eine interessante Einführung in Theorie und Einsatzmöglichkeiten, vom historischen Abriß über die „denkenden" und „lebenden" Maschinen bis zu Anwendungsbeispielen mit Programmen für den C 64. Expertensystem, Such- und Auskunftsprogramm oder selbstlernende Programme werden ebenso aufgegriffen wie Computer-Kunst oder Simulationen.
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ, mehr als 300 Seiten, DM 49,–



Band 2 enthält noch mehr hochkarätige Programme, Anregungen und nützliche Routinen: Softwareschutz, Befehlserweiterungen, Grafikzeichendefinition, Spiele, Betriebssystem: ROM in RAM, Betriebssystem-Routinen, Hardware-Tips, Laufschrift, modifiziertes INPUT und vieles mehr.
64 TIPS & TRICKS, Band 2, 1984, 259 Seiten, DM 39,–



LOGO ist nicht nur eine Sprache für Kinder, sondern eine für viele Bereiche interessante Computersprache. Eine leicht verständliche Einführung in das LOGO des C-64 von der Grafikprogrammierung bis zur Rekursion und Listenverarbeitung bietet dieses Buch von Dr. Sauer.
Das Trainingsbuch zu LOGO, 1985, ca. 250 Seiten, DM 39,–



Eine Fülle interessanter Programme für jeden PASCAL 64 Anwender: Definition neuer Datenstrukturen, Funktionsprogramme: Selbstlernende Programme, CAD/CAM, 3-D-GRAFIK. Musik: Prinzip eines Synthesizers. TEXTOMAT als Editor für PASCAL, Disk-Dump und viele weitere Superprogramme.
PASCAL 64 Tips & Tricks, 1984, über 200 Seiten, DM 39,–



Wer seinen COMMODORE PLUS/4 richtig nutzen will, der kommt an diesem Buch nicht vorbei: Installation der Plus/4-Software – Serienbriefe – Steuerzeichen – Peeks und Pokes – Funktionsplotter – Dateiverwaltung – Listing der Zero-Page – u.v.m. Gehört zu jedem Plus/4.
EFFEKTIV & KREATIV mit dem COMMODORE PLUS/4, ca. 250 S., DM 49,–

= Diskette zum Buch DM 39,–

Sofort anfordern

Alles über das große Angebot interessanter DATA BECKER Bücher und Programme enthält der neue DATA BECKER Katalog Sommer '85, den wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010



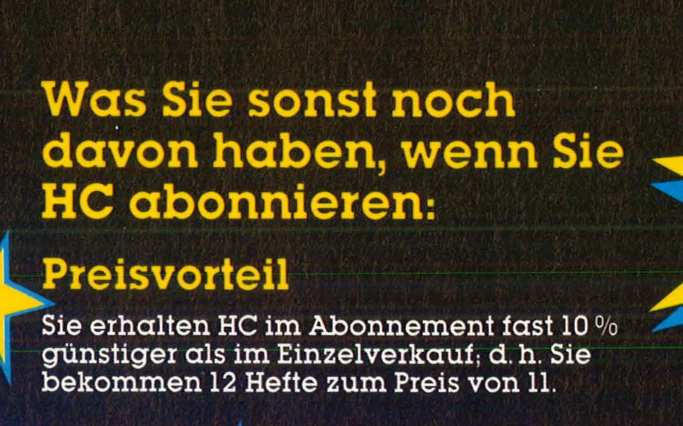
...und das natürlich Monat für Monat – mit einem HC-Abo.

Lesen Sie, was man mit einem Home-Computer alles anfangen kann und was so in der Computerwelt los ist. Wenn Sie wollen, können Sie in HC auch an einem BASIC-Kurs teilnehmen. Ist Selbstprogrammieren nicht Ihr Fall, finden Sie in jedem Heft seitenlang Programme zum Spielen und Lernen.

Außerdem: Anwendungsbeispiele aus der Praxis * Kaufberatung, Tests, Marktübersichten * Tips und Tricks * News in Sachen Hard- und Software und eine Menge mehr.

Damit Sie noch mehr Spaß an der Freud haben, verlosen wir in jeder Ausgabe echt starke Preise.

Also – keine Ausgabe von HC versäumen!



Was Sie sonst noch davon haben, wenn Sie HC abonnieren:

HC im Abonnement noch billiger!

Preisvorteil

Sie erhalten HC im Abonnement fast 10 % günstiger als im Einzelverkauf; d. h. Sie bekommen 12 Hefte zum Preis von 11.

Bequeme Freihaus-Lieferung

Jeden Monat bringt Ihnen der Briefträger HC direkt ins Haus. Porto und Versandkosten übernimmt der Vogel-Verlag.

Keine Kündigungsfrist

Sie können auf die Lieferung **jederzeit** verzichten. Ihr Geld für noch nicht gelieferte Hefte bekommen Sie zurück.

Ein Dankeschön ist Ihnen sicher

Als kleine Aufmerksamkeit erhalten Sie die Verbraucherfibel „Mein Home-Computer" mit „heißen" Tips für den Kauf und die Anwendung von Home-Computern.

BEQUEMER UND BILLIGER!

JA, ich möchte HC abonnieren. Ich bezahle für 12 Hefte nur DM 55,– statt DM 60,– im Einzelverkauf (Auslandspreise siehe Impressum). Zusätzlich erhalte ich die Verbraucherfibel „Mein Home-Computer" mit wertvollen Tips.
Ich kann den Bezug von HC jederzeit kündigen und erhalte das Geld für noch nicht gelieferte Hefte zurück.

X ______________________
Datum, Unterschrift

0380



Meine Anschrift:

Vorname, Name ______________________

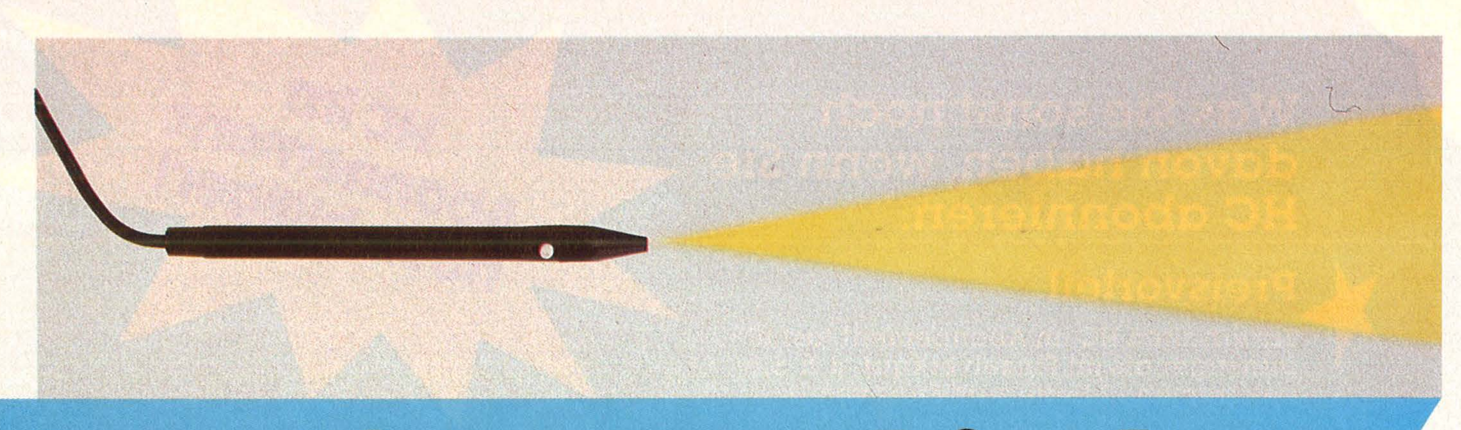
Straße, Nr. ______________________

PLZ, Ort ______________________

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Vogel-Verlag, Postfach 6740, D-8700 Würzburg 1 widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels).

X ______________________
Datum, Unterschrift

Coupon … ausschneiden und einsenden an:
HC-Leserservice, Vogel-Verlag,
Postfach 6740, D-8700 Würzburg 1



Das Lichtmaschinchen

Nur wenige Schattenseiten trüben den Spaß am Zeichnen: Ein neuer Lichtgriffel bietet überraschende Möglichkeiten

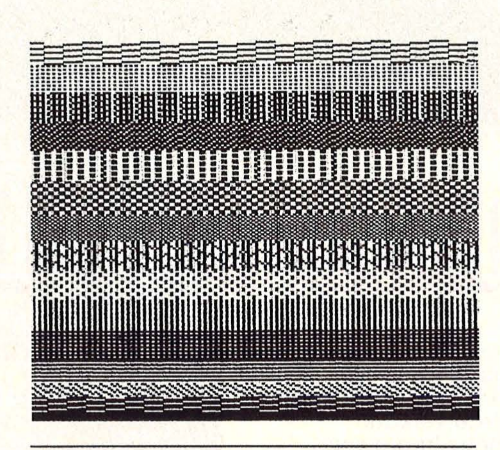
Des Pinsels letzte Stunden sind gezählt – den Garaus bereitet ihm der Home-Computer, der das umständliche Hantieren mit dem haarigen Instrument mühelos ersetzt. Spontanes Kunstbedürfnis befriedigen bislang so erfolgreiche Hilfsmittel wie Koala Pad und Sketch Pad – jetzt kommt neues Werkzeug, wiederum aus den USA – ein Stift an der Leine, mit dem schönen Namen LP-10S. Im Gegensatz zu den erwähnten Grafik-Tabletts gestattet der Lichtgriffel die Arbeit direkt auf dem Bildschirm des Monitors (oder des Fernsehgerätes). Nach einer Ladezeit von einer Minute erscheint das Menü, das den Anwender mit zehn Optionen konfrontiert – vom einfachen Strichzeichnen über Linien, Strahlen, Kreise, Rechtecke bis zur spiegelbildlichen Darstellung.

Zur Wahl stehen 16 Farben, falls ein Commodore 64 verwendet wird. Die Kombination mit einem Atari 800 XL bietet zusätzlich noch 16 Helligkeitsabstufungen pro Farbe an. Die Handhabung ist einfach: Man bewegt den Griffel über den Bildschirm und löst den Zeichenvorgang per Knopfdruck aus.

Falls das Werk zu mager erscheint, kann auch dicker aufgetragen werden: Insgesamt zehn verschiedene Strichbreiten stehen zur Verfügung. Anfänger, die der eigenen Kunstfertigkeit nicht so recht trauen, dürfen sich erst mal an der Herstellung von Kreisen und Rechtecken versuchen – es genügt, zwei Punkte zu markieren, schon tut sich einiges auf dem Schirm. Das Ergebnis läßt sich auf einer Diskette konservieren.



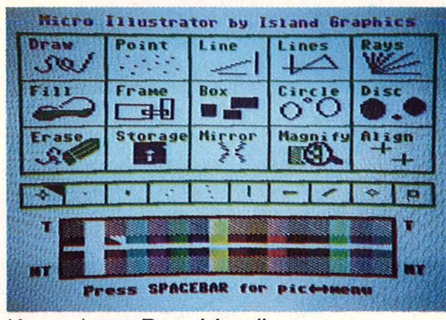
Die Farbenpracht der Grafik . . .



. . . übersetzt der Drucker in Raster

Die freie Gestaltung bereitet einige Probleme, da punktgenaues Zeichnen zur Zitterpartie gerät. Erleichterung bietet allerdings die „Magnify"-Funktion, mit der sich Bildausschnitte zwecks Feinarbeit vergrößern lassen.

Eher überflüssig mutet die „Align"-Einstellung an: Sie erlaubt es, den Bildschirm-Cursor genau unter der Spitze des Lightpen zu justieren, gestattet andererseits (im „weichen" Modus) dem Cursor relativ freien Auslauf, was der Darstellung nicht eben förderlich ist. Kurven und Gerade werden in diesem Fall derart eckig wiedergegeben, daß jede Ähnlichkeit zwischen einem realistischen Motiv und dem Ergebnis verlorengeht.



Komplett: Das Menü

Der Wunsch nach einer Hardcopy läßt sich auf handelsüblichen Druckern befriedigen, wobei zwischen zwei verschiedenen Bildgrößen gewählt werden kann. In jedem Fall wechseln die Farben in attraktiv abgestufte Grauwerte über. Voraussetzung ist ein separates Druckprogramm und die binäre Abspeicherung des Bildes. Die Anweisung, wie dies zu geschehen habe, findet sich auf einem Zettel, der etwas verloren in der Verpackung steckt.

Der amerikanische Zeichenkünstler kostet hierzulande etwa 160 Mark. Ein tieferer Griff in den Geldbeutel ermöglicht den Einsatz des LP-10S in selbstgeschriebenen Programmen. Der Anwender erhält für rund 280 Mark einen „Programmers Guide" mit der entsprechenden Software. Damit können relativ einfach Sprites konstruiert und bewegt werden.

Wolfgang Heider

Verwechseln kann man ihn kaum: Auch inmitten der zahlreichen Konkurrenten, die er seit seinem Erscheinen bekam, hat Sinclairs Spectrum sein eigenwilliges Gesicht behalten. Auch Kenner wundern sich immer noch, wie man auf einer dermaßen zierlichen Tastatur eine solche Unmenge Funktionsbezeichnungen unterbringen konnte. Immerhin: Der kleine Home-Computer hat sich auf dem heißumkämpften Markt einen festen Platz gesichert, und seine umfangreiche Fan-Gemeinde wächst täglich an – trotz Weichgummitastatur, magerem Speicherplatz (in der Grundversion) und nur mäßiger musikalischer Begabung. Andere Werte wogen sichtlich schwerer: So etwa umfangreiche Gestaltungsmöglichkeiten im Grafikbereich oder das erschöpfende Handbuch. Dem weichgummiartigen Handikap rückt der Nachfolger Spectrum plus erfolgreich zu Leibe, mit einigem Aufwand läßt sich sogar der Anschluß an ein



Spectrums-Analyse

Mein Spectrum und ich: Zu diesem Thema möchten wir Näheres wissen. Schreiben Sie uns deshalb, welche Erfahrungen Sie mit dem Sinclair-Rechner samt Zubehör gemacht haben.

Floppy-Laufwerk finden (den Leuten zum Trost, die sich mit den Microdrives nicht so recht anfreunden können).

Sie haben also schon einige Zeit Freud und Leid mit Ihrem Spectrum geteilt und dabei einige Erfahrungen gemacht – gute und schlechte. Eben diese Erfahrungen sollen Sie uns mitteilen. Wir werden Sie getreulich an unsere Leserschaft weiterleiten – in einer der nächsten HC-Ausgaben. Nachdem wir schon an die Besitzer eines Commodore 64 oder eines Schneider CPC diese Frage gerichtet haben, sind jetzt Sie in Ihrer Eigenschaft als Spectrum-Experte an der Reihe. Zuschriften von Einsteigern sind uns selbstverständlich gleichermaßen willkommen, positive Erfahrungen mindestens ebenso wie berechtigter Tadel. Außerdem hätten wir gerne gewußt, wie es Ihnen beim Erwerb des Rechners und bei allfälligen Reparaturen erging, welche Probleme bei der Arbeit am Gerät auftraten und wo Verbesserungen angebracht wären.

Beiträge dieser Art veröffentlichen wir nicht etwa, weil wir selbst zu faul zum Schreiben wären, sondern weil wir Ihrer Meinung eine Plattform bieten möchten, die auch die Hersteller zur Kenntnis nehmen dürften. Abgesehen davon profitiert unser Problembewußtsein ebenfalls, wenn Sie uns von Ihren rechnerspezifischen Sorgen und Nöten berichten.

Mit allen Schikanen

Unser Interesse erstreckt sich zudem nicht nur auf „Computer pur", sondern auch auf mehr oder weniger erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Peripherie und alles, was mit der Software zu tun hat (Verfügbarkeit, Lauffähigkeit, Gestaltung).

Deshalb unsere Bitte: Schreiben Sie uns, berichten Sie über Ihre Erfahrungen mit dem Spectrum und dem Drumherum – wir werden uns erkenntlich zeigen, indem wir attraktive Buchpreise unter den Einsendern verlosen. Schreiben Sie an

Vogel-Verlag KG
Stichwort „Leserpraxis Spectrum"
8000 München 100

Einsendeschluß ist der 29. Mai 1985. Unter den Einsendern verlosen wir 25 Buchpreise aus dem Bereich der Computer-Literatur. Die Gewinner werden unter Ausschluß des Rechtsweges ermittelt. Mitarbeiter des Vogel-Verlages und ihre Angehörigen sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Drucken & Speichern

Deutsche Umlaute ohne Zeichensatzänderung

Fast alle Computer besitzen eine international genormte Tastatur. Das bedeutet: Z und Y sind vertauscht und Umlaute (ä, ö, ü) sowie ß fehlen. Solange man nur in BASIC programmiert, macht sich dieser Mangel nicht bemerkbar. Will man jedoch Texte schreiben bzw. ausdrucken, erweist sich das „Wunderding" Computer als Frustmaschine: Wenn man kein Textsystem benutzt (bei dem über bestimmte Tasten Umlaute aufgerufen werden können), kommt es zu Formulierungen wie graesslich (statt gräßlich) und aehnlichem. Das macht alles andere als Spaß.

Nun besitzen die neueren Computer zwar in einem zweiten Zeichensatz auch Umlaute und andere internationale Zeichen (z.B. die XL-Serie von ATARI und die neuen MSX-Computer), aber diese Zeichen erscheinen nur auf dem Bildschirm, nicht auf dem Drucker. Der Grund dafür liegt in den abweichenden ASCII-Codes; d.h., nur die Code-Zahlen 32 bis 127 sind genormt (Leerzeichen, Satzzeichen wie Komma usw., die Zahlen 0 bis 9, die Buchstaben A bis Z und a bis z). Alles andere gilt als „Sonderzeichen"; und da kocht jeder Hersteller sein eigenes Buchstabensüppchen.

Beim ATARI hat z.B. das „ö" den ASCII-Code 15, bei den MSX-Geräten ist es 148. Damit kann kein Drucker etwas anfangen. Entweder wird an den betreffenden Stellen gar nichts gedruckt oder aber das Zeichen, das im Zeichensatz des Druckers dem übertragenen ASCII-Code entspricht. (Diese Art der Datenübertragung nennt man übrigens „transparent mode".)

Mit einem kleinen Trick kann man sich aber diese Datenübertragung zunutze machen, da praktisch alle Drucker über die Möglichkeit verfügen, einen deutschen Zeichensatz einzuschalten. Danach liegen dann Ä, Ö, Ü in der ASCII-Tabelle auf 91, 92, 93 und ä, ö, ü, ß auf 123, 124, 125, 126.

Wenn sie nun Umlaute ausdrukken wollen, drücken Sie beim Rechner die Tasten, deren ASCII-Codes den Umlauten des Druckers entsprechen; z.B. eckige Klammer ([) für Ä, eckige Klammer (]) für Ü oder \ für Ö. Schauen Sie einfach in der ASCII-Tabelle zu Ihrem Computer nach, welche Zeichen die Code-Zahlen 91, 92, 93 und 123, 124, 125, 126 einnehmen. Glücklicherweise sind diese Code-Zahlen für den deutschen Zeichensatz bei allen Druckern identisch.

Aufnahmeschwierigkeiten mit Kassettenrecordern

Wer bei seinem Einstieg in die Computerei die hohen Kosten für eine Diskettenstation scheut, kann bei vielen Computer-Modellen auf normale Kassettenrecorder zur Speicherung von Programmen zurückgreifen (z.B. für Sinclair oder MSX-Geräte). Meist genügt sogar ein ganz normales Überspielkabel oder eine preiswerte Verbindung, die vom Hersteller angeboten wird.

Leider schreiben die Autoren von Anleitungsbüchern gerne „darüber hinweg", daß es bei der Aufnahme von Programmen zu Schwierigkeiten kommen kann, wenn man nicht einige Spielregeln beachtet.

1) Die häufigste Ursache für verlorene Daten ist eine falsch eingestellte Lautstärke. Sie müssen entweder den Regler besonders laut oder besonders leise einstellen (je nach Computer). Oft hilft nur mühsames Ausprobieren, bis der richtige Lautstärkepegel erreicht ist (den sollten Sie sich dann für spätere Aufnahmen markieren).

2) Viele glauben, sie würden etwas besonders Gutes tun, wenn sie zur Programmaufzeichnung teure Chromdioxid-Kassetten verwenden. Das ist nicht richtig. Die sicherste Datenspeicherung erreicht man auf ganz normalen Ferro-Kassetten. Verwenden Sie auch keine 90-Minuten-Kassetten, sondern höchstens C-60 oder die speziell angebotenen Datenkassetten mit 10 bis 20 Minuten Aufzeichnungsdauer.

3) Viele Hersteller empfehlen, den ständigen Wechsel von Daten- und Musikaufzeichnung mit dem gleichen Kassettenrecorder zu vermeiden. Diese Empfehlung sollte man ernst nehmen.

4) Bei einigen Computern (z.B. Spectrum) müssen die Kabel zum Laden eines Programmes anders gesteckt bzw. herausgezogen sein als bei der Speicherung. Versuchen Sie als letzte Rettung folgendes. Zur Speicherung: Ohrhöhrerbuchse (Ear) des Computers (falls von der Mikrofonbuchse getrennt) mit der Mikrofonbuchse des Recorders verbinden und Programm aufnehmen. Zum Laden: Ohrhörerbuchse des Recorders mit der Mikrofonbuchse des Computers verbinden.

Falls bei der Aufnahme die Geräusche im Recorder unangenehm laut sind, können Sie auch einen Stecker in die Ohrhörerbuchse stecken (jedoch nicht mit der Mikrofonbuchse des Rechners verbinden).

Sofern am Computer nur ein Ein-/Ausgang für den Recorder existiert, müssen Sie den Kabelsalat natürlich nur am Recorder zubereiten; d.h. zur Speicherung Mikrofonbuchse belegen, zum Laden Ohrhörerbuchse belegen.

5) Machen Sie in jedem Fall einen VERIFY-Test von Ihrer Aufnahme, bevor Sie den Computer ausschalten. Damit ist das Einladen des Programms ohne Löschen des Speichers gemeint. Viele Rechner bieten hierfür einen direkten VERIFY-Befehl.

FREE SOFT



Programme zum Nulltarif bietet HC in Zusammenarbeit mit CHIP und Commodore an. Lediglich der Datenträger und der Versand werden mit zehn Mark berechnet. Die Programme befinden sich auf Kassette oder Diskette und dürfen beliebig kopiert und an Freunde oder Bekannte weitergegeben werden.

Natürlich kann auch jeder bei Free Soft mitmachen. Es genügt, ein selbst entwickeltes Programm mit der ausgefüllten Überlassungserklärung einzuschicken. Dafür gibt es eine Free Soft-Kassette oder -Diskette umsonst. Annahmestelle ist:

Vogel-Verlag
Redaktion HC
Stichwort: Free Soft
Schillerstraße 23a
8000 München 2

Wer bei Free Soft bestellen möchte, schickt zehn Mark mit einer Zahlkarte an:

D.I.S. Versand Service
Postscheckamt Frankfurt
Konto-Nr. 26919-606
Verwendungszweck:
Free Soft/6.800.015

Wichtig ist die Absenderangabe auf dem linken Abschnitt der Zahlkarte. Auf die Rückseite kommt die Bestellnummer der gewünschten Software.

Und das gibt es bisher bei Free Soft:
Diskette 50011 mit Monopole, Musik, SCopy 64, Joystick Doodle, Hires Hardcopy, Funktionstasten, Interrupt-Uhr, Sonderzeichen und Supertrace.

Überlassungserklärung

(Bitte ausfüllen und zusammen mit der Software einsenden)

Name: ....

Straße: ....

Ort: ....

Hiermit überlasse ich der Firma Commodore Büromaschinen GmbH, Frankfurt/Main, und der Redaktion HC – Mein Home-Computer im Vogel-Verlag KG, Würzburg, das/die Programm(e)

zur Aufnahme in eine Sammlung urheberrechtsfreier Software.

Da die genannte Software zum Selbstkostenpreis verbreitet und dadurch für die unentgeltliche Nutzung durch jedermann zugänglich gemacht wird, verzichte ich auf sämtliche Rechte, die mir aus der Urheberschaft der Software zustehen.

Als Anerkennung für die Überlassung möchte ich ein Exemplar von

☐ Diskette Nr. .... erhalten*
☐ Kassette Nr. .... erhalten
☐ mir später eine Diskette oder Kassette aussuchen.

Ich versichere, daß das genannte Programm von mir entwickelt wurde und frei von Rechten Dritter ist.

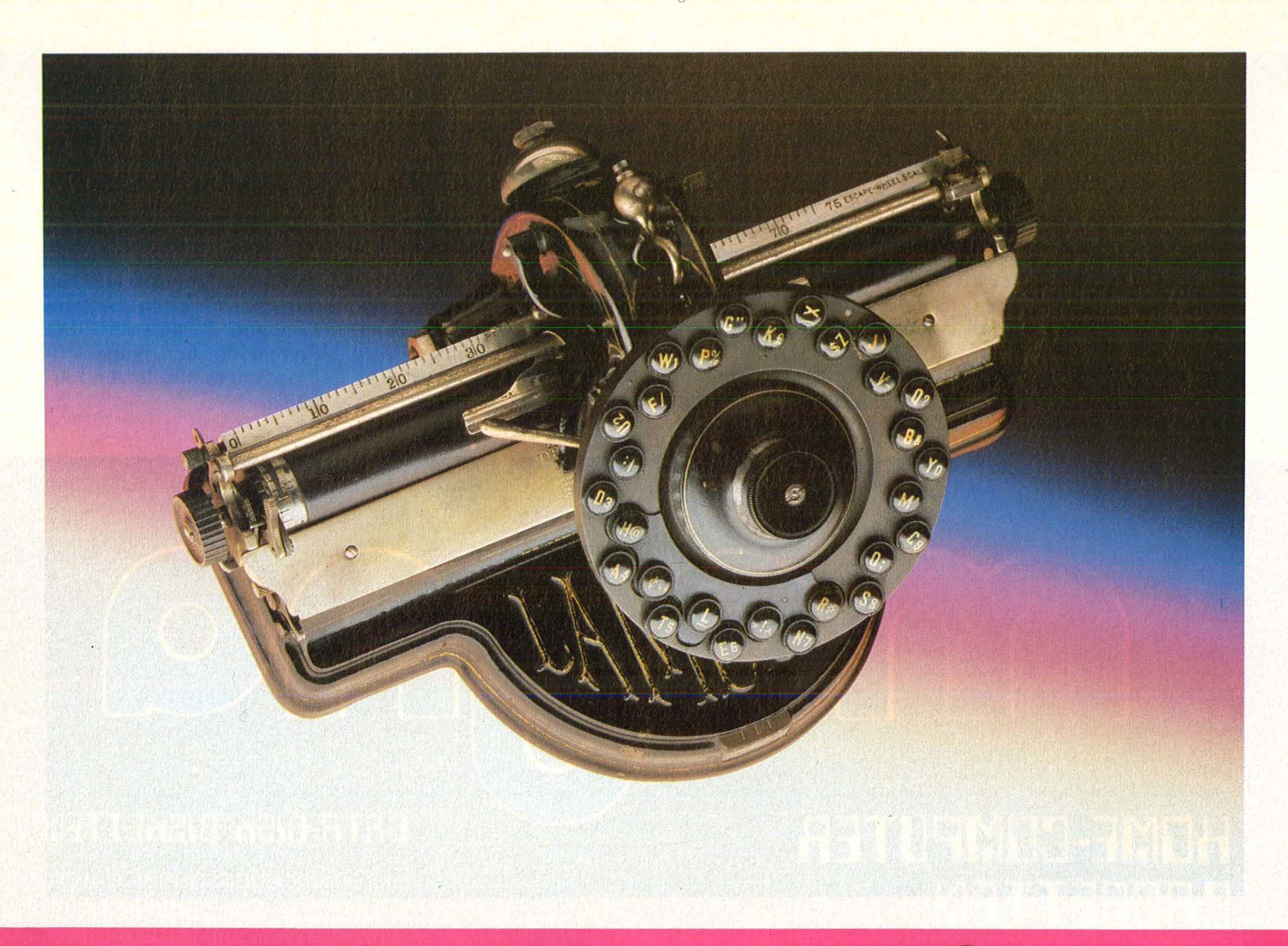
Ort:...... Datum:...... Unterschrift: ....

Falls noch nicht volljährig:
Unterschrift des gesetzlichen Vertreters: ....

* Zutreffendes bitte ankreuzen

Kassette 50012 mit denselben Programmen außer SCopy. Dafür gibt es Disk to Tape.
Diskette 50021 mit Kalender, Zeichendefinition, Zeichengenerator, Spiel, Zahlenumwandlung, Biorhythmus, Balkengrafik, Multi-Color-Grafik, Interruptsteuerung der Funktionstasten und Piano.
Kassette 50022 wie Diskette 50021 mit einem Unterschied: Joystickprogrammierung anstelle von Piano.
Diskette 50031 mit Editor, Adventure, Black Jack, Superhirn, Maschinenprogramm, Matrizenrechnung, Änderung von BASIC-Befehlen, Datenarchiv, Reaktionstest sowie einem Programm zur Geometrie.
Kassette 50032 mit Kassetten-Directory, Jumbospiel und Rechnungsschreiben anstelle von Editor, Adventure und Datenarchiv. Die Sammlung der Free Soft-Programme wird laufend ergänzt.





Die Schreibmaschine gehört ins Museum

HC-Autor Alfred Görgens zeigt, wie Sie auf dem Home-Computer mit Textblöcken arbeiten können

Programmieren in BASIC setzt gewisse Grenzen. Trotzdem lassen sich Angaben wie das Kopieren, Löschen oder Verschieben von Textteilen zufriedenstellend lösen. Die vorgestellten Funktionen werden in das Listing aus der April-Ausgabe eingebaut. Für alle, denen dieses Heft nicht zur Verfügung steht, haben wir in diesem Artikel das komplette Textverarbeitungsprogramm einschließlich der Ergänzungen für Atari und Commodore abgedruckt.

Die einzelnen Zeilen im Atari-Listing bei den Blockmanipulationen haben folgende Bedeutung:

60: Register 53279 speichert das Drücken einer der Konsolen-Tasten (OPTION usw.)
305: Mit CONTROL-A und CONTROL-Z setzen Sie den Textcursor an den Zeilenanfang bzw. das Zeilenende. Die Zahlen 1 und 26 sind die ASCII-Werte von CONTROL-A und -Z.
335: Der ASCII-Wert von CONTROL-X ist 24. Mit CONTROL-X markieren Sie Anfang und Ende des Textblocks, den Sie entweder löschen, kopieren oder verschieben wollen.
336: Durch Drücken von CONTROL-O erhalten Sie normalerweise ein ,,Ö". Falls Sie jedoch vorher mit CONTROL-X einen Textblock markiert haben, den Sie verändern wollen, hat CONTROL-O die Funktion, in das entsprechende Unterprogramm zu springen, in dem die Veränderung vorgenommen wird.
4420 bis 4500: Diese Zeilen haben mit der Druckeransteuerung zu tun. Sie sind auf das Modell ,,star radix 10" abgestimmt. Die Zeilen sorgen dafür, daß Umlaute (Ä, Ö, Ü usw.) richtig übertragen werden und das Dateiende erkannt wird.
5300 bis 5340: Um mit einem Tastendruck zum Zeilenanfang oder

Referenzkarte zum Commodore-Programm

Textmodus
f1 Hauptmenü
f3 Dateiende-Markierung
f5 seitenweises Blättern nach oben
f7 seitenweises Blättern nach unten
ä = [
ö = £
ü =]
ß = CONTROL und ↑
Ä = Shift und +
Ö = Commodore und –
Ü = Shift und –
(Sonderzeichen nur ausgedruckt)

Editiermodus
Textblock kopieren:
Cursor über erstes Zeichen und ← drücken
Cursor über letztes Zeichen und ↑ drücken
Cursor zur gewünschten Stelle fahren und f2 drücken
Textblock löschen:
Cursor über erstes Zeichen und ← drücken
Cursor über letztes Zeichen und ↑ drücken
Cursor zur gewünschten Stelle fahren und f4 drücken
Textblock verschieben:
Cursor über erstes Zeichen und ← drücken
Cursor über letztes Zeichen und ↑ drücken
Cursor zur gewünschten Stelle fahren und f6 drücken
Textblock einfügen:
zuerst Text verschieben und dann einfügen oder kopieren

-ende zu gelangen, muß der Textcursor an der momentanen Position gelöscht werden; je nachdem, ob CONTROL-A oder CONTROL-Z gedrückt wurde, nimmt die Variable X (Spalte Textcursor) die Werte 0 oder 39 an.
6020 bis 6430: Bevor Sie eine der Sonderfunktionen (Textblock kopieren, löschen oder verschieben) ausführen können, müssen Sie den betreffenden Textbereich auf dem Bildschirm markieren. Fahren Sie dazu mit dem Cursor über das erste und letzte Zeichen und drükken Sie jeweils CONTROL-X (das darunter befindliche Zeichen wird gespeichert). Wenn Sie daraufhin CONTROL-O drücken, springt der Rechner in dieses Unterprogramm, wo Sie die Sonderfunktion anwählen können. Die in Frage kommenden Anweisungen werden ins Textfenster eingeblendet, so daß bequemes Arbeiten möglich

```
10 rem hctext - 2. teil
15 poke 53280,11:poke 650,128:print chr$(147);:r$=chr$(18):n$=chr$(146)
20 dim sp(3):sp(0)=25600:sp(1)=26601:sp(2)=27602:sp(3)=28603
21 ty=1:l=5:r=70:zab=12:tp=2:bo=6:cf=54272:poke sp(3)+1864,155
22 goto 6015
23 print chr$(147): gosub 5000
25 c=1064:s=0:x=0:y=c
90 goto 310
100 get t$:if t$="" then 100
110 t=asc(t$):if t=133 then goto 6000
120 if t>=64 and t<=90 then t=t-64:goto 170
130 if t>=91 and t<=93 then t=t-64:goto 170
140 if t>=192 and t<=255 then t=t-128:goto 170
150 if t=13 then t=159:goto 300
151 if t=134 then t=155:rem eof
152 if t=135 then 3000:rem f5
153 if t=136 then 4000:rem f7
154 if t=20 then 1200
155 if t=95 then 9300
156 if t=94 then 9400
157 if t=137 then 9500:rem f2
158 if t=138 then 9600:rem f4
159 if t=139 then 9700:rem f6
160 if t=29 or t=157 or t=17 or t=145 then 1000
170 if x=40 then x=0:y=y+40:c=x+y:if c>1864 then 2000
200 poke c,t:poke c+cf,15:x=x+1:c=x+y:poke c,100:poke c+cf,8
210 goto 100
300 poke c,t:poke c+cf,15:x=0:y=y+40:c=x+y
310 if c<=1864 then poke c,100:poke c+cf,8:goto 100
320 goto 2000
1000 rem cursor-steuerung
1010 if ch=0 then poke c,32:goto 1030
1020 poke c,ch:poke c+cf,15
1030 if t=29 then x=x+1
1040 if t=157 then x=x-1
1050 if t=17 then y=y+40
1060 if t=145 then y=y-40
1070 c=x+y:if c>=1864 then y=y-40:c=x+y
1080 if c<=1063 then y=y+40:c=x+y
1090 ch=peek(c)
1100 poke c,100:poke c+cf,8
1110 goto 100
1200 poke c,32:x=x-1
1210 if x<0 then x=39:y=y-40
1220 c=x+y:poke c,100:poke c+cf,8
1230 goto 100
2000 rem seitenvorschub
2010 for x=1 to 11:printchr$(17):next x:print "Ein Moment bitte        "
2020 print "Seite wird gespeichert";
2030 for x=1064 to 1863:poke sp(s)+x,peek(x):next x
2040 if s=3 then poke sp(s)+1864,155:goto 2500
2050 print chr$(147)
2060 for x=0 to 39:poke 1024+x,peek(sp(s)+1824+x):poke 1024+cf+x,15:next x
2070 s=s+1:gosub 5000:c=1064:x=0:y=c:goto 310
2500 printchr$(145);chr$(145);"Der Textspeicher ist voll"
2510 print"Mit ";r$;"f1";n$;"zum Menue";
2520 get t$:if t$="" then 2520
2530 if asc(t$)=133 then 6000
2540 goto 2520
3000 print chr$(147):if s>0 then s=s-1
3010 for x=0 to 799:poke 1064+x,peek(sp(s)+1064+x):poke 1064+cf+x,15:next x
3020 gosub 5000:c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
4000 print chr$(147):if s<3 then s=s+1
4010 for x=0 to 799:poke 1064+x,peek(sp(s)+1064+x):poke 1064+cf+x,15:next x
4020 gosub 5000:c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
5000 c=1904:for x=0 to 39:read d:poke x+c,d:poke x+c+cf,14:next x
5010 c=1946:for x=0 to 17:read d:poke x+c,d:poke x+c+cf,14:next x
5020 c=1986:for x=0 to 35:read d:poke x+c,d:poke x+c+cf,14:next x
5030 restore:return
6000 for x=1 to 11:printchr$(17):next x:print "Ein Moment bitte        "
6005 print "Seite wird gespeichert";
6010 for x=1064 to 1863:poke sp(s)+x,peek(x):next x:print chr$(147)
6015 print:print spc(4);"Derzeitige Drucker-Ansteuerung:"
6020 print spc(5);r$;"TY";n$;ty;r$"L";n$;l;r$;"R";n$;r;
6030 print r$;"ZAB";n$;zab;r$;"T";n$;tp;r$;"B";n$;bo
6035 print "----------------------------------------"
6040 print:print spc(6);"1 Datei laden"
6050 print:print spc(6);"2 Datei abspeichern"
6060 print:print spc(6);"3 Drucker-Ansteuerung"
6070 print:print spc(6);"4 Diskette formatieren"
6080 print:print spc(6);"5 Zum aktuellen Text"
6090 print:print spc(6);"6 Textspeicher loeschen"
```

Referenzkarte zum Atari-Programm

Textmodus

ESC	Hauptmenü
CAPS	Groß-/Kleinschreibung
CONTROL-T	Top (Dateianfang)
CONTROL-B	Bottom (Dateiende)
CONTROL-H	High (10 Zeilen aufwärts)
CONTROL-D	Down (10 Zeilen abwärts)
CONTROL-A	Zum Zeilenanfang
CONTROL-Z	Zum Zeilenende

ä = CONTROL-K
ö = CONTROL-O
ü = CONTROL-J
ß = CONTROL-S (Bildschirmdarstellung ↑)
Ä = CONTROL-;
Ö = CONTROL-L
Ü = CONTROL-P

Editiermodus

Textblock kopieren:
Cursor über erstes Zeichen und CONTROL-X drücken
Cursor über letztes Zeichen und CONTROL-X drücken
Cursor zur gewünschten Stelle fahren, CONTROL-O, dann K drücken

Textblock löschen:
Cursor über erstes Zeichen und CONTROL-X drücken
Cursor über letztes Zeichen und CONTROL-X drücken
Cursor zur gewünschten Stelle fahren, CONTROL-O, dann L drücken

Textblock verschieben:
Cursor über erstes Zeichen und CONTROL-X drücken
Cursor über letztes Zeichen und CONTROL-X drücken
Cursor zur gewünschten Stelle fahren, CONTROL-O, dann V drücken

Textblock einfügen:
zuerst übrigen Text verschieben, dann Textblock einfügen oder kopieren

ist. Das Prinzip für alle Manipulationen ist ganz einfach: Der Rechner registriert die Speicherstelle der ersten und zweiten X-Markierung. Je nach Anweisung werden die Inhalte aller Speicherstellen gelöscht, kopiert oder verschoben.

Mit diesem Textprogramm können Sie ihre tägliche, häusliche Schreibarbeit garantiert zeitsparender erledigen als mit einer her-

```
6100 print:print spc(6);"7 Neuen Text schreiben"
6110 print:print:print spc(2);"Ihre Eingabe:";:input m
6120 on m goto 7000,7500,8000,9000,9100,9200,23
7000 print "  Datei-Name:  ";:input dn$
7010 print "  Ein Moment Geduld bitte";
7020 s=0:c=1064:t=0
7030 open 2,8,2,dn$+",s,r"
7040 get#2,t$
7050 poke sp(s)+c,asc(t$):c=c+1
7060 if st=64 then close 2:goto 7090
7070 if c=1863 then c=1064:s=s+1
7080 goto 7040
7090 print chr$(147):goto 6015
7500 print "  Datei-Name:  ";:input dn$
7510 print "  Ein Moment Geduld bitte";
7520 s=0:c=1064:t=0
7530 open 2,8,2,dn$+",s,w"
7540 t=peek(sp(s)+c)
7545 print#2,chr$(t);
7550 if t=155 then 7580
7560 if c=1864 and t<>155 then c=1064:s=s+1:goto 7540
7570 c=c+1:goto 7540
7580 print#2,chr$(13);:close 2
7590 print chr$(147):goto 6015
8000 print chr$(147):poke 53280,4:poke 53281,0:print chr$(5)
8005 print spc(4);"1 Zum Menue"
8010 print:print spc(4);"2 Schrifttype      ";r$;"TY";n$;ty
8020 print:print spc(4);"3 Linker Rand       ";r$;"L";n$;l
8030 print:print spc(4);"4 Rechter Rand      ";r$;"R";n$;r
8040 print:print spc(4);"5 Zeilenabstand   ";r$;"ZAB";n$;zab
8050 print:print spc(4);"6 Oberer Rand       ";r$;"T";n$;tp
8060 print:print spc(4);"7 Unterer Rand      ";r$;"B";n$;bo
8070 print:print:print spc(4);"8 Text drucken"
8080 print:print:print spc(4);"Ihre Eingabe";:input m
8090 on m goto 8100,8200,8300,8400,8500,8600,8700,8800
8100 print chr$(147):poke 53280,11:poke 53281,6:print chr$(13):goto 6015
8200 print spc(4);"Eingabe Schrifttype";:input ty:goto 8000
8300 print spc(4);"Eingabe Linker Rand";:input l:goto 8000
8400 print spc(4);"Eingabe Rechter Rand";:input r:goto 8000
8500 print spc(4);"Eingabe Zeilenabstand";:input zab:goto 8000
8600 print spc(4);"Eingabe Oberer Rand";:input tp:goto 8000
8700 print spc(4);"Eingabe Unterer Rand";:input bo:goto 8000
8800 print spc(4);"Ein Moment Geduld bitte"
8810 s=0:c=1064:t=0
8820 open 4,4:cmd4
8890 t=peek(sp(s)+c)
8900 if t=155 then 8970
8905 if t=159 then t=13:goto 8940
8910 if t>=0 and t<=26 then t=t+64:goto 8940
8920 if t>=27 and t<=31 then t=t+64:goto 8940
8930 if t>=64 and t<=90 then t=t+128
8940 print chr$(t);:c=c+1:z=z+1
8950 if c=1864 and peek(sp(s)+c)<>155 then c=1064:s=s+1
8955 if t=32 and z>=r then print chr$(13):z=0
8960 goto 8890
8970 print#4
8975 close 4
8980 goto 8100
9000 print chr$(145);"Dateiname ohne ID:";:input dn$
9010 print "Eingabe der ID:   ";:input id$
9020 print chr$(145);"Ein Moment Geduld bitte";
9030 open 1,8,15,"n:"+dn$+","+id$
9040 close 1:print chr$(147):goto 6015
9100 s=0:goto 3000
9200 print "  Ein Moment Geduld bitte"
9210 print "  Textspeicher wird geloescht"
9220 s=0:c=1064
9230 for s=0 to 3:for z=0 to 799
9240 poke sp(s)+c+z,32
9250 next z:next s:poke sp(3)+1864,155
9260 print chr$(147):goto 6015
9300 m1=c:poke c+cf,3:goto 100
9400 m2=c:poke c+cf,3:goto 100
9500 rem kopieren
9510 for z=m1 to m2
9520 poke c,peek(z):poke c+cf,15
9530 c=c+1:next z
9540 c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
9600 rem loeschen
9610 for z=m1 to m2
9620 poke z,32
9630 next z:poke c,32
9640 c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
9700 rem verschieben
9710 for z=m1 to m2
9720 poke c,peek(z):poke c+cf,15:poke z,32
9730 c=c+1:next z
9740 c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
```

```
20000 data 100,100,100,100,100,100,100,100,100,100
20001 data 100,100,100,100,100,100,100,100,100,100
20002 data 100,100,100,100,100,100,100,100,100,100
20003 data 100,100,100,100,100,100,100,100,100,100
20004 data 66,5,18,5,9,20,32,26,21,18,32,69,9,14,7,1,2,5
20005 data 77,9,20,32,134,177,32,26,21,13,32,77,5,14,21,5
20006 data 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32
20007 data 77,9,20,32,134,179,32,69,79,70

ready.
```

Das komplette Textverarbeitungsprogramm für den Atari

kömmlichen Schreibmaschine. Besonders wenn Sie von einem Text mehrere Kopien benötigen, wird sich das Programm als sehr nützlich herausstellen: Sie sparen Fotokopierkosten und erhalten immer einen sauberen Ausdruck.

Sie können darüber hinaus geschriebene Texte abspeichern und später wieder einladen, um daran weiterzuarbeiten. Auch verschiedene andere Sonderfunktionen, wie zum Beispiel das nachträgliche Einfügen in einen Text, lassen sich mit dem vorliegenden Programm bewältigen: Verschieben Sie einfach den Text um die Stellen, in denen die Einfügung vorgenommen werden soll. Die beim normalen Programmieren übliche INSERT-Funktion ist hier nicht wirksam; dazu müßten die Inhalte aller mit Text belegten Speicherstellen ,,umgeschaufelt" werden, was in BASIC eine hoffnunglos langweilige Angelegenheit ist.

Sonderfunktionen für Commodore

Da die Textverarbeitungs-Programme für Atari und Commodore 64 sehr ähnlich sind, lassen sich die oben beschriebenen Sonderfunktionen durch die folgenden Listing-Ergänzungen auch mit dem Commodore 64 durchführen. Hierzu die Bedeutung der einzelnen Zeilen:

155 bis 159: Wenn Sie einen Textblock kopieren, löschen oder verschieben wollen, müssen Sie ihn zunächst markieren. Dazu fahren Sie mit dem Cursor über das erste Zeichen des Textblocks und drükken die ,,←"-Taste (ASCII-Wert 95). Danach bewegen Sie den Cursor über das letzte Zeichen und drücken die ,,↑"-Taste (ASCII-Wert 94). Zum Kopieren des Textblocks druckt man f2, zum Löschen f4 und zum Verschieben f6.

1010: Im ursprünglichen Listing kam es gelegentlich vor, daß beim seitenweisen ,,Blättern" auf dem Bildschirm der Cursor ein unerwünschtes Zeichen auf dem Bildschirm hinterließ. Durch die Einfügung der Zeile 1010 wird dies nun unterdrückt.

8905 bis 8930: Die Zeichen, die auf den Bildschirm geschrieben werden, haben nichts mit dem ASCII-Code zu tun, sondern mit dem internen Commodore-Code. Zur Druckeransteuerung müssen diese Werte in ASCII-Zeichen umgewandelt werden. Die Sonderzeichen, die Sie durch Drücken von £ usw. aufrufen, erscheinen auf dem Bildschirm im Original und erst beim Ausdruck als Sonderzeichen. Natürlich wäre es auch möglich, den Zeichensatz des Commodore zu verändern; das beansprucht jedoch Speicherplatz, der besser für die Texteingabe genutzt werden kann.

9300 bis 9400: Hier werden die Markierungen vom Anfang und Ende des Textblocks registriert, der manipuliert werden soll. Der Cursor verfärbt sich beim Drücken der ,,←"- und ,,↑"-Taste kurz türkis.

9500 bis 9740: Die Prinzipien der Sonderfunktionen sind denkbar einfach: Beim Kopieren werden die Inhalte der zwischen M1 und M2 befindlichen Speicherstellen in den Bildschirmbereich übertragen, der vom Cursor angesteuert wurde. Beim Löschen werden zwischen M1 und M2 Leerstellen eingepoket und beim Verschieben eines Textblocks werden Kopieren und Löschen gleichzeitig ausgeführt.

Alfred Görgens

Fortsetzung auf Seite 48

```
130 if t>=91 and t<=93 then t=t-64:goto 170


155 if t=95 then 9300
156 if t=94 then 9400
157 if t=137 then 9500:rem f2
158 if t=138 then 9600:rem f4
159 if t=139 then 9700:rem f6


1010 if ch=0 then poke c,32:goto 1030


8905 if t=159 then t=13:goto 8940
8910 if t>=0 and t<=26 then t=t+64:goto 8940
8920 if t>=27 and t<=31 then t=t+64:goto 8940
8930 if t>=64 and t<=90 then t=t+128


9300 m1=c:poke c+cf,3:goto 100
9400 m2=c:poke c+cf,3:goto 100
9500 rem kopieren
9510 for z=m1 to m2
9520 poke c,peek(z):poke c+cf,15
9530 c=c+1:next z
9540 c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
9600 rem loeschen
9610 for z=m1 to m2
9620 poke z,32
9630 next z:poke c,32
9640 c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
9700 rem verschieben
9710 for z=m1 to m2
9720 poke c,peek(z):poke c+cf,15:poke z,32
9730 c=c+1:next z
9740 c=1864:x=0:y=c:c=x+y:goto 310
```

Die Einfügungen für den Commodore 64

```
Mit diesem Textprogramm können Sie auch
einen Typenraddrucker ansteuern. In diesem
Fall das Modell Qume LetterPro 20. Wie Sie
sehen, sind auch Umlaute (ä,ö,ü,ß,Ä,Ö,Ü)
kein Problem. Sie müssen folgende Programmzeile
ergänzen:
8935 if t>=91 and t<=94 then t=t+128
```

Auch mit deutschen Sonderzeichen: Textbeispiel mit einem Typenraddrucker

```
0 REM HCTEXT 2. TEIL
50 DIM N$(12),V$(14),I$(17),G$(23):TY=1:L=5:R=70:ZAB=12:TP=2:BO=6
:V$="D:":G$="Ein Moment Geduld bitte"
60 OP=53279
100 GOSUB 29000:POKE 756,204:POKE 709,200:POKE 710,194:POKE 82,0:
GOSUB 30500:E=25415:POKE E,155:POKE 752,1
150 TRAP 150:BL=0:BH=96:DL=27:DH=80:X=0:B=24656:Y=B:T=0
160 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:"
170 ? CHR$(125);:? "Bereit zur Eingabe":? "Mit ESC zum Menue"
180 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 300
190 POKE B,PEEK(B)-128
300 GET #1,T:IF T=27 THEN 1600
305 IF T=1 OR T=26 THEN 5300
310 IF T=20 THEN 5000
320 IF T=2 THEN 5050
330 IF T=8 AND B>=24536 THEN 5100
335 IF T=24 THEN 6000
336 IF T=15 AND C1<>0 THEN 6042
340 IF T=4 AND B<=(E-759) THEN 5150
345 IF T=126 THEN 5200
350 IF T>27 AND T<32 AND B>=24656 THEN GOTO 950
450 IF T>=0 AND T<=27 THEN T=T+64:GOTO 650
500 IF T>=32 AND T<=95 THEN T=T-32:GOTO 650
550 IF T>=128 AND T<=159 THEN T=T+64:GOTO 650
600 IF T>=160 AND T<=223 THEN T=T-32
650 IF X=40 THEN X=0:Y=Y+40
660 B=X+Y:IF B<24656 THEN B=24656:GOTO 300
700 IF B>=(E-120) AND (X=0) OR (X=40) THEN GOSUB 1400
750 POKE B,T:X=X+1:B=X+Y:IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:G
OTO 850
760 POKE B,PEEK(B)-128
850 IF T=219 THEN POKE B,0:X=0:Y=Y+40:B=X+Y:GOTO 180
900 GOTO 300
950 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 970
960 POKE B,PEEK(B)-128
970 IF B>=(E-120) AND T=29 THEN GOSUB 1400
980 IF B>=(E-39) AND T=31 THEN GOSUB 1400
1000 IF B<=(E-839) AND T=28 THEN GOSUB 1500
1050 IF T=28 THEN Y=Y-40
1100 IF T=29 THEN Y=Y+40
1150 IF T=30 THEN X=X-1
1200 IF T=31 THEN X=X+1
1250 B=X+Y:IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 300
1300 POKE B,PEEK(B)-128:GOTO 300
1400 BL=BL+40:IF BL>256 THEN BL=BL-256:BH=BH+1:POKE 20511,BH
1450 POKE 20510,BL:POKE E,0:E=E+40:POKE E,155:RETURN
1500 BL=BL-40:IF BL<0 THEN BL=BL+256:BH=BH-1:POKE 20511,BH
1550 POKE 20510,BL:RETURN
1600 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 1620
1610 POKE B,PEEK(B)-128
1620 GRAPHICS 0:POKE 709,1:POKE 710,246:POKE 752,1:POKE 756,224:B
I=40000:POKE BI,0
1650 FOR X=1 TO 38:POKE BI+X,82:POKE BI+X+160,82:POKE BI+X+800,82
:NEXT X
1700 FOR X=40 TO 760 STEP 40:POKE BI+X,124:POKE BI+X+39,124:NEXT
X
1750 POSITION 4,1:? "Derzeitige Drucker-Formatierung:":POSITION 6
,3:? "TY ";TY;" L ";L;" R ";R;" ZAB ";
1800 ? ZAB;" T ";TP;" B ";BO:POSITION 4,6:? "L Datei laden":POSIT
ION 4,8:? "F Diskette formatieren"
1850 POSITION 4,10:? "I Disketten-Inhaltsverzeichnis":POSITION 4,
12:? "D Drucker-Ansteuerung"
1900 POSITION 4,14:? "S Datei abspeichern":POSITION 4,16:? "T Zum
 aktuellen Text"
1950 POSITION 4,18:? "Z Textspeicher loeschen":POSITION 4,21:? CH
R$(156);CHR$(156);:POSITION 4,21:? "Ihre Eingabe:";
1960 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:"
2000 GET #1,T
2050 IF T=76 OR T=106 THEN POSITION 4,21:? "Datei-Name  ";:INPUT
N$:V$(3)=N$:TRAP 2350:GOTO 2400
2100 IF T=70 OR T=102 THEN POSITION 4,21:? "Wirklich formatieren?
":GOTO 2930
2200 IF T=73 OR T=105 THEN GOTO 2600
2210 IF T=68 OR T=100 THEN 3000
2250 IF T=83 OR T=115 THEN GOTO 2850
2260 IF T=84 OR T=116 THEN POKE 756,204:POKE 709,200:POKE 710,194
:POKE 560,27:POKE 561,80:RUN
2270 IF T=90 OR T=122 THEN POSITION 4,21:? CHR$(253);"Wirklich lo
eschen?":GET #1,T:IF T=74 THEN GOTO 2900
2280 IF T=78 THEN GOTO 1950
2350 POSITION 17,21:? ,,:POSITION 1,22:? "Datei nicht gefunden.":
CLOSE #2
2360 FOR Z=0 TO 500:NEXT Z:GOTO 1950
2400 POSITION 4,22:? G$:CLOSE #2:OPEN #2,4,0,V$:X=24656:TRAP 2500
2450 GET #2,T:POKE X,T:X=X+1:GOTO 2450
2500 CLOSE #2:GOTO 1950
2600 TRAP 2750:CLOSE #1:CLOSE #2:POKE 622,255:OPEN #1,12,0,"E:":O
PEN #2,6,0,"D:*.*"
2650 ? CHR$(125):POKE 82,10:POKE 709,0:POKE 710,86:POKE 752,1
2700 POSITION 10,23:FOR X=0 TO 64:INPUT #2,I$:? I$:FOR Z=0 TO 20:
NEXT Z:NEXT X
2750 POKE 622,0:CLOSE #1:CLOSE #2:? :? "Weiter mit ESC"
2800 IF PEEK(764)=28 THEN POKE 764,255:POKE 82,0:GOTO 1600
2810 GOTO 2800
2850 POSITION 4,21:? "Datei-Name: ";:INPUT N$:V$(3)=N$:CLOSE #1:O
PEN #1,8,0,V$:X=24656
2855 POSITION 4,22:? G$
2860 T=PEEK(X):IF T=155 THEN PUT #1,T:CLOSE #1:GOTO 1950
2870 IF (T=64) OR (T=128) THEN X=X+1:GOTO 2860
2880 PUT #1,T:X=X+1:GOTO 2860
2900 POSITION 4,21:? CHR$(156);:POSITION 4,21:? G$:X=24576
2910 POKE X,0:X=X+1:IF PEEK(X)=155 THEN POKE X,0:GOTO 1950
2920 GOTO 2910
2930 ? CHR$(253):GET #1,T:IF T=74 THEN XIO 254,#3,0,0,"D:":GOTO 1
950
2935 IF T=78 THEN 1950
3000 ? CHR$(125):POKE 709,252:POKE 710,128:POSITION 5,3:? "  Schr
ifttype       TY ";TY
3010 POSITION 5,5:? "  Linker Rand          L ";L:POSITION 5,7:? "
 Rechter Rand         R ";R
3020 POSITION 5,9:? "  Zeilen-Abstand    ZAB ";ZAB:POSITION 5,11:?
 "  Oberer Rand          T ";TP
3030 POSITION 5,13:? "  Unterer Rand         B ";BO
3040 POSITION 5,17:? "  Text drucken"
3045 POSITION 5,19:? "  Zum Menue":POSITION 3,21:? "Ihre Eingabe:
";
3050 INPUT Z:ON Z GOTO 4000,4050,4100,4150,4200,4250,4300,1600
4000 POSITION 3,21:? "Eingabe Schrifttype TY";:INPUT TY:GOTO 3000
4050 POSITION 3,21:? "Eingabe Linker Rand L";:INPUT L:GOTO 3000
4100 POSITION 3,21:? "Eingabe Rechter Rand R";:INPUT R:GOTO 3000
4150 POSITION 3,21:? "Eingabe Zeilen-Abstand ZAB";:INPUT ZAB:GOTO
 3000
4200 POSITION 3,21:? "Eingabe Oberer Rand T";:INPUT TP:GOTO 3000
4250 POSITION 3,21:? "Eingabe Unterer Rand B";:INPUT BO:GOTO 3000
4300 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"P:":B1=24656:Y1=B1:X1=0:B1=X1+Y1:Z=0:N
$=CHR$(27)
4350 LPRINT N$;"B";CHR$(TY);N$;"M";CHR$(L);N$;"Q";CHR$(R);N$;"A";
CHR$(ZAB);N$;"R";CHR$(TP)
4400 LPRINT N$;"N";CHR$(BO)
4420 T=PEEK(B1):IF T=155 THEN CLOSE #1:GOTO 1600
4440 IF T>=0 AND T<=63 THEN T=T+32:GOTO 4471
4450 IF T>=64 AND T<=95 THEN T=T-64:GOTO 4471
4460 IF T>=128 AND T<=191 THEN T=T+32:GOTO 4471
4470 IF T>=192 AND T<=223 THEN T=T-64
4471 IF T=11 THEN T=123:GOTO 4480
4472 IF T=15 THEN T=124
4473 IF T=10 THEN T=125
4474 IF T=123 THEN T=91
4475 IF T=12 THEN T=92
4476 IF T=16 THEN T=93
4477 IF T=19 THEN T=126
4478 IF T=155 THEN Z=0
4480 PUT #1,T:Z=Z+1:IF T=32 AND Z>=(R-10) THEN PUT #1,155:Z=0
4485 IF T=155 THEN Y1=Y1+40:X1=0:B1=X1+Y1:Z=0:GOTO 4420
4490 X1=X1+1:IF X1=40 THEN X1=0:Y1=Y1+40:Z=0
4500 B1=X1+Y1:GOTO 4420
5000 POKE B,PEEK(B)-128:POKE 20510,0:POKE 20511,96:Y=24656:X=0:B=
X+Y:GOTO 180
5050 POKE B,PEEK(B)-128:BH=INT((E-839)/256):BL=E-839-BH*256:POKE
20510,BL:POKE 20511,BH
5060 Y=BL+BH*256:X=0:B=X+Y:GOTO 180
5100 POKE B,PEEK(B)-128
5105 BL=PEEK(20510):BH=PEEK(20511):FOR Z=1 TO 10:BL=BL-40:IF BL<0
 THEN BL=BL+256:BH=BH-1:POKE 20511,BH
5110 POKE 20510,BL:NEXT Z:Y=BL+BH*256:X=0:B=X+Y:GOTO 180
5150 POKE B,PEEK(B)-128
5155 BL=PEEK(20510):BH=PEEK(20511):FOR Z=1 TO 10:BL=BL+40:IF BL>2
56 THEN BL=BL-256:BH=BH+1:POKE 20511,BH
5160 POKE 20510,BL:NEXT Z:Y=BL+BH*256:X=0:B=X+Y:GOTO 180
5200 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 5220
5210 IF PEEK(B)>127 THEN POKE B,PEEK(B)-128
5220 X=X-1
5230 IF X<0 THEN X=39:Y=Y-40
5240 B=X+Y:POKE B,128:GOTO 300
5300 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 5320
5310 POKE B,PEEK(B)-128
5320 IF T=1 THEN X=0:B=X+Y:GOTO 180
5340 IF T=26 THEN X=39:B=X+Y:GOTO 180
6000 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEEK(B)+128:GOTO 6020
6010 POKE B,PEEK(B)-128
6020 IF X1=0 THEN X1=PEEK(B):C1=B:POKE B,184:GOTO 180
6030 IF X1>0 AND X2=0 THEN X2=PEEK(B):C2=B:POKE B,184
6040 ? CHR$(125);"Sie sind nun im Editier-Modus"
6041 ? "Mit Cursor zur betreffenden Stelle      fahren und CONTRO
L-0 druecken";:GOTO 180
6042 ? CHR$(125);"Kopieren K  Loeschen L  Verschieben V":? "Nich
ts veraendern N";
6045 GET #1,T
6050 IF T=68 OR T=100 THEN 6100
6060 IF T=75 OR T=107 THEN 6200
6070 IF T=76 OR T=108 THEN 6300
6080 IF T=86 OR T=118 THEN 6400
6090 GOTO 6045
6100 POKE C1,X1:POKE C2,X2:X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:GOTO 170
6200 ? CHR$(125);G$
6210 POKE C1,X1:POKE C2,X2:FOR Z=C1 TO C2:POKE B,PEEK(Z):B=B+1:NE
XT Z
6220 X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:X=0:B=X+Y:GOTO 170
6300 ? CHR$(125);G$
6310 FOR Z=C1 TO C2:POKE Z,0:NEXT Z
6320 X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:X=0:B=X+Y:GOTO 170
6400 ? CHR$(125);G$
6410 POKE C1,X1:POKE C2,X2:FOR Z=C1 TO C2:POKE B,PEEK(Z):B=B+1:NE
XT Z
6420 FOR Z=C1 TO C2:POKE Z,0:NEXT Z
6430 X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:X=0:B=X+Y:GOTO 170
29000 GRAPHICS 0:POKE 559,0:A=20507:FOR X=0 TO 34:READ D:POKE A+X
,D:NEXT X:POKE 560,27:POKE 561,80:POKE 559,34
```

```
29500 RETURN
30000 DATA 112,112,66,0,96,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,
2,48,66,64,156,2,2,2,65,27,80
30500 FOR X=0 TO 39:READ D:POKE 24576+X,D:NEXT X:RETURN
31000 DATA 128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,162,16
5,167,169,174,128,164,165,178
31500 DATA 128,164,161,180,165,169,128,128,128,128,128,128,128,12
8,128,128,128,128,128
```

Das komplette Textverarbeitungsprogramm für den Commodore 64

```
60 OP=53279
190 POKE B,PEEK(B)-128
300 GET #1,T:IF T=27 THEN 1600
305 IF T=1 OR T=26 THEN 5300
335 IF T=24 THEN 6000
336 IF T=15 AND C1<>0 THEN 6042
960 POKE B,PEEK(B)-128
1600 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEE
K(B)+128:GOTO 1620
1610 POKE B,PEEK(B)-128
1620 GRAPHICS 0:POKE 709,1:POKE 710
,246:POKE 752,1:POKE 756,224:BI=400
00:POKE BI,0
3045 POSITION 5,19:? "  Zum Menue":
POSITION 3,21:? "Ihre Eingabe:";
3050 INPUT Z:ON Z GOTO 4000,4050,41
00,4150,4200,4250,4300,1600
4300 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"P:":B1=2
4656:Y1=B1:X1=0:B1=X1+Y1:Z=0:N$=CHR
$(27)
4420 T=PEEK(B1):IF T=155 THEN CLOSE
 #1:GOTO 1600
4440 IF T>=0 AND T<=63 THEN T=T+32:
GOTO 4471
4450 IF T>=64 AND T<=95 THEN T=T-64
:GOTO 4471
4460 IF T>=128 AND T<=191 THEN T=T+
32:GOTO 4471
4470 IF T>=192 AND T<=223 THEN T=T-
64
4471 IF T=11 THEN T=123:GOTO 4480
4472 IF T=15 THEN T=124
4473 IF T=10 THEN T=125
4474 IF T=123 THEN T=91
4475 IF T=12 THEN T=92
4476 IF T=16 THEN T=93
4477 IF T=19 THEN T=126
4478 IF T=155 THEN Z=0
4480 PUT #1,T:Z=Z+1:IF T=32 AND Z>=
(R-10) THEN PUT #1,155:Z=0
4485 IF T=155 THEN Y1=Y1+40:X1=0:B1
=X1+Y1:Z=0:GOTO 4420
4490 X1=X1+1:IF X1=40 THEN X1=0:Y1=
Y1+40:Z=0
4500 B1=X1+Y1:GOTO 4420
5300 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEE
K(B)+128:GOTO 5320
5310 POKE B,PEEK(B)-128
5320 IF T=1 THEN X=0:B=X+Y:GOTO 180
5340 IF T=26 THEN X=39:B=X+Y:GOTO 1
80
6000 IF PEEK(B)<128 THEN POKE B,PEE
K(B)+128:GOTO 6020
6010 POKE B,PEEK(B)-128
6020 IF X1=0 THEN X1=PEEK(B):C1=B:P
OKE B,184:GOTO 180
6030 IF X1>0 AND X2=0 THEN X2=PEEK(
B):C2=B:POKE B,184
6040 ? CHR$(125);"Sie sind nun im E
ditier-Modus"
6041 ? "Mit Cursor zur betreffenden
 Stelle      fahren und CONTROL-O d
ruecken";:GOTO 180
6042 ? CHR$(125);"Kopieren K  Loes
chen L  Verschieben V":? "Nichts ve
raendern E";
6045 GET #1,T
6050 IF T=68 OR T=100 THEN 6100
6060 IF T=75 OR T=107 THEN 6200
6070 IF T=76 OR T=108 THEN 6300
6080 IF T=86 OR T=118 THEN 6400
6090 GOTO 6045
6100 POKE C1,X1:POKE C2,X2:X1=0:X2=
0:C1=0:C2=0:GOTO 170
6200 ? CHR$(125);G$
6210 POKE C1,X1:POKE C2,X2:FOR Z=C1
 TO C2:POKE B,PEEK(Z):B=B+1:NEXT Z
6220 X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:X=0:B=X+Y:
GOTO 170
6300 ? CHR$(125);G$
6310 FOR Z=C1 TO C2:POKE Z,0:NEXT Z
6320 X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:X=0:B=X+Y:
GOTO 170
6400 ? CHR$(125);G$
6410 POKE C1,X1:POKE C2,X2:FOR Z=C1
 TO C2:POKE B,PEEK(Z):B=B+1:NEXT Z
6420 FOR Z=C1 TO C2:POKE Z,0:NEXT Z
6430 X1=0:X2=0:C1=0:C2=0:X=0:B=X+Y:
GOTO 170
```

Die erforderlichen Programmzeilen zum Arbeiten mit Textblöcken auf dem Atari

Dateiverwaltung

Ein universelles Programm, das zum Beispiel als Schallplatten- oder Adreßdatei oder zur Lagerverwaltung eingesetzt werden kann



Das Programm ist menügesteuert und das Hauptmenü enthält folgende Funktionen:

- Bezeichnung der Spalten eingeben
- Eingeben
- Ändern
- Löschen
- Suchen nach einem Datenwort
- Drucken
- Einlesen vom Kassettenrecorder
- Speichern auf Kassettenrecorder
- Programm beenden

Nach Eingabe der entsprechenden Kennziffer erscheint, falls notwendig, ein Untermenü für Detailfunktionen, z.B. vor dem ,,SUCHEN" wird die Ausgabe abgefragt:

- Bildschirmanzeige ,,B" oder ,,ENTER"
- Einzelausdruck ,,E" auf Tastenbestätigung
- Gesamtausdruck ,,G"

Programmstart

Nach dem Eingeben bzw. Laden des Programms von der Kassette wird durch Eingabe von ,,RUN" und Betätigen der Taste ,,ENTER" gestartet. Es folgt

- Abfrage des aktuellen Datums
- Frage, ob Daten vom Band gelesen werden sollen. Bei vorhandener Datei wird dann automatisch dimensioniert. Dazu Taste ,,J" drücken! Andernfalls geht der Computer davon aus, daß eine neue Datei angelegt wird und fragt den Dateinamen und die Anzahl der gewünschten Spalten ab. Bedingt durch den begrenzten Speicherraum wird die Anzahl der Artikel in Abhängigkeit zu den Spalten automatisch begrenzt.
- Wenn ein Drucker angeschlossen ist, muß die entsprechende Frage mit der Taste ,,J" bestätigt werden. Danach kann zwischen Normal- und komprimierter Schrift gewählt werden. Bedingt durch die Vielfalt der angebotenen Drucker sind keine weiteren Steuerbefehle für den Druckerbetrieb verwendet. Diese sind dann vom Anwender selbst zu definieren.

Sollte das Programm durch BREAK gestoppt sein, kann es durch Eingabe von GOTO 480 und Tastenbetätigung ,,ENTER" ohne Verlust der Daten wieder gestartet werden. Achtung: Ein Start mittels RUN führt zum Verlust der Daten!

Dialog

Die Fragen vom Computer werden durch Betätigung der Taste ,,J" oder ,,ENTER" beantwortet, z.B. Frage: ,,Daten von Artikel 12 wirklich löschen? – Taste ,J' drücken!" Die Betätigung der Taste ,,J" hat das Löschen des Artikels 12 zur Folge, Betätigung der Taste ,,ENTER", beispielsweise

Variable	Bedeutung
t$(0...9)	Texte des Hauptmenüs
t1$	Texte für Dialog-Anzeige unteres Fenster
t$	Texte oberes Fenster (Bearbeitung)
f$	Antwort auf Dialog-Fragen
k...k3	Kennziffer vom Menü
k$	Kennbuchstabe für Ausgabe
name$	Dateiname
s	Anzahl der Spalten
z	Anzahl der Zeilen
s1 ...	Schleifenvariable für Spalten
z1 ...	Schleifenvariable für Zeilen
t	Schleifenvariable für Wartezeiten
d$	* = Felder sind dimensioniert
dr$	* = Drucker ist angeschlossen
sw$	Suchwort
sw	Anzahl der Zeichen des Suchwortes
ca$	* = Daten wurden abgespeichert
datum$	Datum der Eingabe
daten$(z,s)	Dateiinhalt
daten$(0,s)	Bezeichnung der Spalten
daten$(z,0)	Kennung, ob belegt
daten$(0,0)	* = Bezeichnung ist schon eingegeben
daten$	aktuelle Eingabe vor der Ablage in der Datei

Variablenliste

bei einem Irrtum in der Artikelnummer, führt wieder ins Hauptmenü zurück.

Eingaben

Alle Eingaben (außer die Bezeichnung der Spalten) werden automatisch in Großbuchstaben umgewandelt. Nach der Eingabe der Programmzeilen 10 bis 140 sollte mit „RUN“ gestartet werden, um während der weiteren Eingabe bereits die Umlaute (auf [,] und \) und ß (auf @) zur Verfügung zu haben. *Siegfried Pelz*

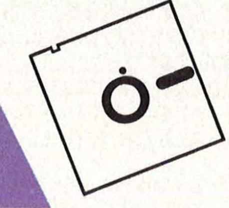
```
10 CLEAR
20 SYMBOL AFTER 90
30 SYMBOL 96,&X0,&X0,&X0,&X0,&X0,
&X110110,&X1101100,&X1101100
40 SYMBOL 126,&X111000,&X1101100,
&X1101100,&X1101100,&X1100110,&X1
110110,&X1101100,&X1100000
50 KEY DEF 26,1,126,96
60 SYMBOL 91,&X1011010,&X111100,&
X1100110,&X1100110,&X1111110,&X11
00110,&X1100110,&X0
70 SYMBOL 123,&X1001000,&X0,&X111
1000,&X1100,&X1111100,&X11001100,
&X1110110,&X0
80 KEY DEF 17,1,123,91
90 SYMBOL 92,&X10111010,&X1101100
,&X11000110,&X11000110,&X11000110
,&X1101100,&X111000,&X0
100 SYMBOL 124,&X100100,&X0,&X111
100,&X1100110,&X1100110,&X1100110
,&X111100,&X0
110 KEY DEF 19,1,124,92
120 SYMBOL 93,&X1100110,&X0,&X110
0110,&X1100110,&X1100110,&X110011
0,&X111100,&X0
130 SYMBOL 125,&X1000100,&X0,&X11
00110,&X1100110,&X1100110,&X11001
10,&X1111100,&X0
140 KEY DEF 22,1,125,93
150 DIM t$(10):t$(0)="Daten ":t$(
1)="> BEZEICHNUNG <":t$(2)="> EIN
GEBEN     <"
160 t$(3)="> ÄNDERN       <":t$(4)
="> LÖSCHEN       <":t$(5)="> SUCHE
N         <"
170 t$(6)="> DRUCKEN      <":t$(7)
="> EINLESEN      <":t$(8)="> SPEIC
HERN      <"
180 t$(9)="> BEENDEN       <":E$="K
ennziffer eingeben"
190 MODE 1:PRINT:PRINT:PRINT"M U
L T I D A T E I":PRINT:PRINT
240 FOR t=1 TO 1000:NEXT
250 MODE 2:ZONE 20
260 LOCATE 20,8:INPUT "Datum ";da
tum$
270 LOCATE 20,10:PRINT "Daten vom
 Band einlesen?  -> Taste >J< dr
ücken!":GOSUB 680
280 IF F$="J" THEN k=7:GOTO 610
290 LOCATE 20,12:INPUT "Dateiname
 ";name$:name$=UPPER$ (name$)
300 PRINT:INPUT "Wieviel Spalten
(5 bis 15) soll die Datei haben "
;s
310 IF s<1 OR s=0 THEN s=15
320 IF s>12 THEN z=200
330 IF s>10 THEN z=250
340 IF s>8 THEN z=300
350 IF s=8 THEN z=350
360 IF s=7 THEN z=400
370 IF s=6 THEN z=500
380 IF s<=5 THEN z=600
390 IF d$="" THEN DIM daten$(z,s)
:d$="*"
400 CLS:PRINT:PRINT:PRINT
410 PRINT:PRINT name$,"> MULTIDAT
EI <","vom ";datum$
420 PRINT:PRINT "ist dimensionier
t für ";z;" Artikel und ";s;" Pos
itionen"
430 PRINT:PRINT"bei durchschnittl
ich 10 Zeichen je Spalte"
440 t1$="Drucker angeschlossen?
-> Taste >J< drücken!":GOSUB 700
:GOSUB 680
450 IF f$<>"J" GOTO 480
460 t1$="Druckerausgabe in kompri
mierter Schrift? -> Taste >J< drü
cken!":GOSUB 700:GOSUB 680
470 IF f$="J"THEN PRINT#8,CHR$(15
):LET dr$="*"
480 t$="> Hauptmenü <":GOSUB 630
490 k1=0:k=0:k2=0:k$="":k3=0
500 T1$="":GOSUB 700
510 CLS:PRINT:PRINT STRING$ (&50,
"-"):PRINT,"Hauptmenü":PRINT:PRIN
T STRING$ (&50,"-")
520 FOR s1=1 TO 9
530 PRINT t$(0),t$(s1),">";s1;" <
"
540 NEXT s1
550 t1$=E$:GOSUB 740:k=e
560 IF k<1 OR k>9 GOTO 480
570 IF k=6 AND dr$<>"*" GOTO 440
580 CLS
590 IF k>1 GOTO 610
600 IF daten$(0,1)<>"" THEN t1$="
Bezeichnungen sind schon eingegeb
en!":GOSUB 700:FOR t=1 TO 500:NEX
T t:GOTO 620
610 ON k GOSUB 790,880,1060,1380,
1930,2390,2560,2720,2870
620 GOTO 480
630 WINDOW 1,80,1,3:PEN 0:PAPER 1
640 CLS:PRINT:PRINT"Dateiname ",n
ame$,"Menü-Bearbeitung ",t$
650 PRINT"max.";z;" Artikel und m
ax.";s;" Positionen   ";"   freie
 Kapazität ";FRE (0);" Bytes"
660 WINDOW 1,80,4,22:PEN 1:PAPER
0
670 t$="":RETURN
680 F$="":F$=INKEY$:IF F$="" GOTO
 680
690 f$=UPPER$ (f$):RETURN
700 WINDOW 1,80,23,25:PEN 0:PAPER
 1
```

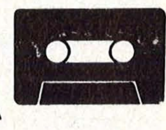
```
710 CLS:PRINT:PRINT t1$
720 WINDOW 1,80,4,22:PEN 1:PAPER
0
730  t1$="":RETURN
740 WINDOW 1,80,23,25:PEN 0:PAPER
 1:e=0:daten$=""
750 CLS:PRINT:PRINT t1$+" ";:IF i
$="*" THEN INPUT daten$:GOTO 770
760 INPUT e
770 WINDOW 1,80,4,22:PEN 1:PAPER
0
780 t1$="":i$="":RETURN
790 CLS:T$=T$(1):GOSUB 630
800 t1$="Bezeichnung der Spalte (
Position) eingeben":GOSUB 700
810 PRINT:FOR s1=1 TO S
820 daten$=""
830 PRINT">";s1;"< ";:INPUT daten
$
840 IF daten$<>"" THEN daten$(0,s
1)=daten$
850 NEXT s1
860 daten$(0,0)="*"
870 RETURN
880 CLS:t$=t$(2):GOSUB 630
890 GOSUB 700:PRINT
900 FOR z1=1 TO z
910 t1$="Artikel "+STR$ (z1):GOSU
B 700
920 IF daten$(z1,0)<>"" GOTO 1030
930 CLS:PRINT:FOR s1=1 TO s
940 daten$=""
950 PRINT">";z1;"/";s1;"<",daten$
(0,s1),:INPUT daten$
960 IF daten$<>"" THEN daten$(z1,
s1)=daten$
970 NEXT s1
980 FOR s7=1 TO s
990 IF daten$(z1,s7)<>"" THEN dat
en$(Z1,0)=STR$(z1)
1000 NEXT s7
1010 t1$="weiteren Artikel eingeb
en?  Taste >J< drücken!":GOSUB 70
0:GOSUB 680
1020 IF f$<>"J" GOTO 1040
1030 IF DATEN$(Z1,0)<>"" THEN NEX
T z1
1040 IF Z1>Z THEN t1$="Speicher b
elegt!":GOSUB 700:FOR T=1 TO 2000
:NEXT T
1050 RETURN
1060 CLS:t$=t$(3):GOSUB 630
1070 PRINT:PRINT"Untermenü zum >
ÄNDERN <"
1080 PRINT:PRINT"Bezeichnung
     >1<"
1090 PRINT:PRINT"Artikel
     >2<"
1100 t1$=E$:GOSUB 740:k2=e
1110 IF k2<1 OR k2>2 GOTO 1140
1120 CLS
1130 ON k2 GOSUB 1150,1230
1140 RETURN
1150 CLS:t$="Bezeichnung ändern":
GOSUB 630
1160 PRINT:FOR s1=1 TO s
1170 PRINT s1;"< ",daten$(0,s1):N
EXT s1
1180 t1$= "Welche Positions-Nr. ä
ndern ":GOSUB 740:s2=e
1190 IF s2<1 OR s2>s GOTO 1220
1200 t1$= "neue Bezeichnung ":i$=
"*":GOSUB 740:IF daten$="" GOTO 1
220
1210 daten$(0,s2)=daten$
1220 RETURN
1230 CLS:t$="Artikel ändern":GOSU
B 630
1240 WINDOW 1,80,23,25:PEN 0:PAPE
R 1
1250 CLS:INPUT "Welche Artikel-Nr
. ändern ";z1
1260 IF z1<1 OR z1>z GOTO 1370
1270 WINDOW 1,80,4,22:PEN 1:PAPER
 0
1280 GOSUB 1860
1290 t1$="Artikel "+STR$ (z1)+" w
irklich ändern? -> Taste >J< drüc
ken!":GOSUB 700:GOSUB 680
1300 IF f$<>"J" GOTO 1370
1310 FOR s1=1 TO s
1320 daten$="":t1$=">"+STR$(z1)+"
/"+STR$(s1)+"< "+daten$(0,s1):i$=
"*":GOSUB 740
1330 IF daten$<>"" THEN LET daten
$(z1,s1)=daten$
1340 GOSUB 1860:NEXT s1
1350 t1$="nächste Artikel-Nr. "+
STR$(z1+1)+" ändern? -> Taste >J<
 drücken!":GOSUB 700:GOSUB 680
1360 IF f$="J" THEN z1=z1+1:GOTO
1260
1370 RETURN
1380 CLS:t$=t$(4):GOSUB 630
1390 PRINT:PRINT"Untermenü zum >
LÖSCHEN <"
1400 PRINT:PRINT"Was soll gelösch
t werden ?"
1410 PRINT:PRINT"Bezeichnung
     >1<"
1420 PRINT:PRINT"Artikel
     >2<"
1430 PRINT:PRINT"Position
     >3<"
1440 PRINT:PRINT"Gesamtinhalt
     >4<"
1450 t1$=E$:GOSUB 740:k1=e
1460 IF k1<1 OR k1>4 GOTO 1490
1470 CLS
1480 ON k1 GOSUB 1500,1580,1670,1
770
1490 RETURN
1500 CLS:t$="Bezeichnung löschen"
:GOSUB 630
1510 CLS:PRINT:FOR s5=1 TO s
1520 PRINT">";s5;"<",daten$(0,s5)
1530 NEXT s5
1540 t1$="Parameter-Nr. eingeben
```

```
":GOSUB 740:k2=e
1550 daten$(0,k2)=""
1560 IF k2>0 GOTO 1500
1570 RETURN
1580 CLS:t$="Artikel löschen":GOS
UB 630
1590 t1$="Artikel-Nr. ":GOSUB 740
:z1=e
1600 IF z1<1 OR z1>z GOTO 1660
1610 GOSUB 1860
1620 t1$="Artikel "+STR$(z1)+" wi
rklich löschen? -> Taste >J< drüc
ken!"
1630 GOSUB 700:GOSUB 680:IF f$<>"
J" GOTO 1660
1640 FOR s1=0 TO s
1650 daten$(z1,s1)="":NEXT s1
1660 RETURN
1670 CLS:t$="Position löschen":GO
SUB 630
1680 t1$="Artikel-Nr. der Positio
n ":GOSUB 740:z1=e
1690 IF z1<1 OR z1>z GOTO 1760
1700 GOSUB 1860
1710 t1$="Positions-Nr. ":GOSUB 7
40:s1=e
1720 IF s1<1 OR s1>s GOTO 1760
1730 t1$="Position "+daten$(z1,s1
)+" wirklich löschen? -> Taste >J
< drücken!"
1740 GOSUB 700:GOSUB 680:IF f$<>"
J" GOTO 1760
1750 daten$(z1,s1)=""
1760 RETURN
1770 CLS:t$="Gesamtinhalt löschen
":GOSUB 630
1780 CLS:t1$="Daten der Datei wir
klich löschen? -> Taste >J< drück
en!"
1790 GOSUB 700:GOSUB 680:IF f$<>"
J" GOTO 1850
1800 FOR z1=0 TO z
1810 FOR s1=0 TO s
1820 daten$(z1,s1)=""
1830 NEXT s1
1840 NEXT z1
1850 RETURN
1860 REM BILDSCHIRMANZEIGE
1870 ZONE 25:CLS:SOUND 1,60,20,5
1880 FOR s4=1 TO s
1890 LOCATE 1,s4+2:PRINT ">";z1;"
/";s4;"< ";daten$(0,s4),daten$(z1
,s4)
1900 NEXT s4
1910 ZONE 20
1920 RETURN
1930 CLS:t$=t$(5):GOSUB 630:a$=""
1940 k$="":CLS:PRINT:PRINT"Unterm
enü zum > SUCHEN <"
1950 PRINT:PRINT"Ausgabeformat vo
rwählen!"
1960 PRINT:PRINT"Bildschirmanzeig
e    >B< oder >ENTER<"
1970 IF dr$="*" THEN PRINT:PRINT"
Einzelausdruck        >E<"
1980 IF dr$="*" THEN PRINT:PRINT"
Gesamtausdruck        >G<"
1990 WINDOW 1,80,23,25:PEN 0:PAPE
R 1
2000 k$="":CLS:PRINT:INPUT "Kennb
uchstabe (B,E,G) eingeben ";k$
2010 IF k$="" THEN k$="B"
2020 CLS:PRINT:INPUT "Suchwort ei
ngeben ";sw$
2030 sw$=UPPER$ (sw$):IF sw$="" G
OTO 2200
2040 WINDOW 1,80,4,22:PEN 1:PAPER
 0
2050 t1$="Suche Suchwort "+sw$
2060 GOSUB 700:FOR z1=1 TO z
2070 IF daten$(z1,0)="" GOTO 2160
2080 FOR s1=0 TO s
2090 IF wt$="*" AND UPPER$(daten$
(z1,s1))=LEFT$(sw$,sw+1) THEN GOS
UB 2210
2100 IF UPPER$(daten$(z1,s1))=sw$
 THEN GOSUB 2210 ELSE 2150
2110 IF K$="G" OR k$="g" GOTO 216
0
2120 t1$="weiter suchen   ->   Ta
ste >J< drücken!":GOSUB 700
2130 GOSUB 680
2140 IF F$<>"J" GOTO 2200
2150 NEXT s1
2160 NEXT z1
2170 IF a$<>"" GOTO 2200
2180 t1$="Suchwort "+sw$+" nicht
vorhanden!":GOSUB 700
2190 FOR t=1 TO 500:NEXT t
2200 RETURN
2210 REM BILDSCHIRMANZEIGE
2220 GOSUB 1860
2230 IF daten$(z1,0)="" GOTO 2380
2240 IF K$="B" OR k$="b" GOTO 238
0
2250 PRINT#8,CHR$(15)
2260 IF K$="G" OR k$="g" GOTO 233
0
2270 IF K$<>"E" AND k$<>"e" GOTO
2380
2280 t1$="zur Druckerausgabe Tast
e >J< drücken!"
2290 GOSUB 700:GOSUB 680
2300 IF f$<>"J" GOTO 2380
2310 IF daten$(z1,0)="" GOTO 2380
2320 IF daten$(z1,0)=""GOTO 2380
2330 IF dr$="*" THEN PRINT#8,"Nr.
";z1;"< ",
2340 FOR s4=1 TO s
2350 IF dr$="*" THEN PRINT#8,date
n$(z1,s4),
2360 NEXT s4
2370 PRINT#8," "
2380 RETURN
2390 CLS:t$=t$(6):GOSUB 630
2400 PRINT:PRINT"Untermenü zum >
DRUCKEN <"
2410 PRINT:PRINT"Einzelausdruck
```

```
        >1<"
2420 PRINT:PRINT"Gesamtausdruck
        >2<"
2430 PRINT:PRINT"nach Suchwort
        >3<"
2440 t1$=E$:GOSUB 740:k3=e
2450 IF k3<1 OR k3>3 GOTO 2470
2460 ON k3 GOSUB 2480,2520,1930
2470 RETURN
2480 t$="Einzelausdruck":GOSUB 63
0
2490 t1$="Artikelnr. ":GOSUB 740:
z1=e
2500 IF z1<1 OR z1>z THEN RETURN
2510 k$="G":CLS:GOSUB 2210:GOTO 2
490
2520 t$="Gesamtausdruck":GOSUB 63
0
2530 FOR z1= 1 TO z
2540 GOSUB 2320:NEXT z1
2550 RETURN
2560 CLS:t$=t$(7):GOSUB 630
2570 T1$="Daten werden gelesen!
  Bitte warten!":GOSUB 700
2580 OPENIN "
2590 INPUT #9,NAME$
2600 INPUT #9,DATUM$
2610 INPUT #9,Z
2620 INPUT #9,S
2630 IF d$="" THEN DIM daten$(z,s
):d$="*"
2640 FOR z1=0 TO z
2650 FOR s1=0 TO s
2660 INPUT #9,daten$(z1,s1)
2670 NEXT s1
2680 NEXT z1
2690 CLOSEIN
2700 ca$=""
2710 RETURN
2720 CLS:t$=t$(8):GOSUB 630
2730 T1$="Daten "+name$+" werden
 gespeichert!       Bitte warten!"
:GOSUB 700
2740 OPENOUT name$
2750 PRINT #9,NAME$
2760 PRINT #9,DATUM$
2770 PRINT #9,Z
2780 PRINT #9,S
2790 FOR z1=0 TO z
2800 FOR s1=0 TO s
2810 PRINT#9,daten$(z1,s1)
2820 NEXT s1
2830 NEXT z1
2840 CLOSEOUT
2850 ca$="*"
2860 RETURN
2870 CLS:t$=t$(10):GOSUB 630
2880 IF ca$="*" THEN 2920
2890 t1$="Daten wurden nicht gesp
eichert!":GOSUB 700:FOR t=1 TO 10
00:NEXT t
2900 t1$="Daten auf Band speicher
n?  -> Taste >J< drücken!":GOSUB
 700:GOSUB 680
2910 IF f$="J"THEN GOSUB 2720:GOT
O 2940
2920 t1$="Datei wirklich beenden?
  -> Taste >J< drücken!":GOSUB 7
00:GOSUB 680
2930 IF f$<>"J" GOTO 2950
2940 MODE 2:END
2950 RETURN
```

Filemanager





Alle Möglichkeiten der Floppy VC 1541 lassen sich mit diesem Programm für den C64 ausreizen. Über ein Menü können insgesamt 16 Funktionen angewählt werden



0 Alle ','-Dateien löschen
Wenn man bei dem Befehl OPEN den Namen wegläßt, z.B. OPEN 4,8,4,",p,w", dann erscheint in der Directory als Name ein Komma. Versucht man diese Datei zu löschen, gerät man in Schwierigkeiten. Ein Versuch wäre z.B. OPEN 1,8,15,"s:,", aber der Scratch-Befehl mag keine Kommas. Diese Routine entfernt alle diese Files und räumt anschließend auf der Diskette auf, es wird ein Validate-Befehl zur Floppy geschickt.

1 BASIC-Programm ausdrucken
Der Name des Programmes wird abgefragt. Viele Listschutzmaßnahmen werden überwunden. Besonderheit: Alle Befehle und Funktionen werden groß, alles andere klein geschrieben.

2 Befehl an das DOS schicken
Der eingegebene Befehl wird zur Floppy geschickt, und der Status wird gezeigt.

3 Blocks testen
Der erste Block und der letzte Block werden abgefragt, alle dazwischenliegende Blöcke werden getestet. Aber Achtung! Wenn der Block Track 18, Sector 0 getestet wird, ist die Diskette gelöscht.

4 Diskette total schützen
Die Diskette wird gegen alles, außer LOAD-, Memory-Befehle und USER-Befehle, gesichert.

5 Diskettennamen + ID ändern
Der Name und das ID werden gezeigt, und es werden das neue ID und der neue Name gefragt.

6 Datei noch zu retten?
Diese Routine ist eine Ergänzung zu ,,Datei retten".

7 Datei hexadezimal ausdrucken
Diese Routine druckt eine Datei hexadezimal aus. Bei relative Dateien werden die SIDE-SECTOR-Blöcke nicht berücksichtigt.

8 Datei löschbar machen
Dies ist das Gegenstück zu ,,Datei vor Löschen schützen".

9 Datei retten
Diese Routine rettet eine Datei, nachdem man die Datei mit dem Scratch-Befehl gelöscht hat. Manchmal ist das aus technischen Gründen nicht möglich, deshalb gibt es die Routine ,,Datei noch zu retten?". Diese Routine ist aber nicht 100% sicher, ist aber meistens genau. Hierbei wird außerdem ein Validate ausgeführt.

SHIFT+1 Datei vor Löschen schützen
Man hat sicher einige Programme, die nicht gelöscht werden dürfen, deshalb hat die Floppy die Möglichkeit, eine Datei gegen den Scratch-Befehl zu schützen. Da die Floppy keinen Befehl dafür hat, kann man diese Routine benötigen.

SHIFT+2 Dateiparameter zeigen
Alle Dateiparameter werden auf dem Bildschirm aufgeschrieben sowie Programmstart, Dateistart (Track, Sector) Rekordlänge usw.

SHIFT+3 Dateityp ändern
Mit dieser Routine kann z.B. eine USR-Datei zu einer SEQ-Datei gemacht werden (einige Textverarbeitungssysteme benutzen USR-, andere SEQ-Dateien). Es kann aber auch eine ILL-Datei erzeugt werden, die ein normales Directory durcheinanderbringt, was der Filemanager aber erkennt.

SHIFT+4 Inhaltsverzeichnis ausdrucken
Das Inhaltsverzeichnis wird ausgedruckt.

SHIFT+5 Inhaltsverzeichnis zeigen
Das Inhaltsverzeichnis wird gezeigt, die Dateitypen sind durch Farben gekennzeichnet.

SHIFT+6 Ungeschlossene Datei schließen
Eine ungeschlossene Datei kann hiermit geschlossen werden. Wenn man die Datei nicht schließt, muß man bei dem OPEN-Befehl statt ",p,r" ",p,m" schreiben, denn wenn ein ,,m" statt ein ,,r" geschrieben wird, dann bedeutet das, daß man aus einer nichtgeschlossenen Datei lesen will! Nachteil: Ungeschlossene Dateien werden bei Validate gelöscht.

Als Drucker wird ein Commodore MPS 801/802, Gerätenummer 4, verwendet. Das Programm ist menügesteuert und für Anfänger leicht durchschaubar aufgebaut. Alle Änderungen werden sofort ausgeführt, außer dem Totalschutz einer Diskette; dort wird dreimal gefragt. Bei Befehl-an-das-DOS-schicken wird bei Scratch und New nochmal extra gefragt. *Lars Bunk Dybdahl*

```
READY.

10 POKE53280,6:POKE53281,0
20 PRINT "■■■■■■                    _ILE \ANAGE
R                        ■
25 Q1$="♥|⌐_| +":Q2$="                  "
30 PRINT "■■  ─OPYRIGHT BY LARS |UNK ─YB
DAHL 84/85  ■
35 PRINT Q2$"■0>♠LLE ',' ──ATEIEN LOESCHE
N
40 PRINT Q2$"1>|♠♥⌐─ ┐ROGRAMM AUSDRUCKEN
45 PRINT Q2$"2>|EFEHL AN DAS ─┌♥ SENDEN
50 PRINT Q2$
   "3>|LOCKS TESTEN (/⌐─|| └┌─♥─|─/)
55 PRINT Q2$"4>─ISKETTE |OTALSCHUETZEN
60 PRINT Q2$"5>─ISKETTENNAMEN + ⌐─ AENDE
RN
65 PRINT Q2$"6>─ATEI NOCH ZU RETTEN ?
70 PRINT Q2$"7>─ATEI HEXADEZIMAL AUSDRUC
KEN
75 PRINT Q2$"8>─ATEI LOESCHBAR MACHEN
80 PRINT Q2$"9>─ATEI RETTEN
85 PRINT Q1$"1>─ATEI VOR LOESCHEN SCHUET
ZEN
90 PRINT Q1$"2>─ATEIPARAMETER ZEIGEN
95 PRINT Q1$"3>─ATEITYP AENDERN
100 PRINTQ1$"4>⌐NHALTSVERZEICHNIS AUSDRU
CKEN
105 PRINTQ1$"5>⌐NHALTSVERZEICHNIS ZEIGEN
110 PRINTQ1$"6>╭NGESCHLOSSENE ─ATEI SCHL
IESSEN
115 PRINT"■"Q1$"7>╯URZE _UNKTIONENBESCHR
EIBUNG
120 PRINT"■■■■─_╭─╯─_: \┐♥ 801, |ERAETEN
UMMER  4       ■":M=0:POKE2023,160
150 GET A$:M=M+1:IFM=10THENM=0
152 PRINTMID$("■■",M/5+1,1);
155 PRINT "■■■■  ─OPYRIGHT BY LARS |UNK
─YBDAHL 84/85  ■
160 IF (A$<"0" OR A$>"9") AND (A$<"!" OR
 A$>"(") GOTO 150
200 PRINT"■";:IFA$>="0"GOTO220
210 ON ASC(A$)-ASC("!")+1 GOTO 11000,900
0,4000,2000,12000,1000,17000
220 ONVAL(A$)+1GOTO10000,13000,3000,1400
0,15000,5000,6000,16000,8000,7000
300 REM ERROR ABFRAGEN *****************
310 INPUT#15,A1$,A2$,A3$,A4$
320 DS$=A1$+", "+A2$+","+A3$+","+A4$
330 DS=VAL(A1$):IFDS<19THENRETURN
340 PRINT "■■■■■■■■■■■♥TATUS : ";DS$
350 PRINT "■■■■■■■■■■■■■OEITERMACHEN ?"
360 GETA$:IFA$="J"THENRETURN
370 IFA$<>"N"GOTO360
380 CLOSE15:RUN
390 :
400 REM FILE SUCHEN ********************
410 T=18:S=1:MO=0:REM F$=FILENAME
415 QW$=F$+LEFT$("                  ",16-
LEN(F$))
420 REM *** LOOP ***
430 PRINT#15,"U1 4 0";T;S:GOSUB300:T7=T:
S7=S
440 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
450 GET#4,T$,S$
460 S=ASC(S$+CHR$(0)):T=ASC(T$+CHR$(0))
470 FOR QW=0 TO 7
480 AD=32*QW+2
490 PRINT#15,"B-P 4";AD+3:GOSUB300
500 DN$="":FORLK=0TO15:GET#4,L$:IFL$=CHR
$(160)THENL$=CHR$(32)
510 DN$=DN$+L$:NEXT:IFDN$=QW$THENQW=9:NE
XTQW:MO=1:RETURN
520 NEXT
530 IFT>0GOTO430:REM *** END LOOP ***
540 RETURN:REM MO=1, WENN GEFUNDEN
550 REM AD=BYTE, T+S SIND EINGESTELLT
600 PRINT "■■■■■─IESE ─ATEI GIBT ES NICHT
 AUF DIESER
610 PRINT "─ISKETTE.
620 PRINT "■■■■_─| ╭_/■■
630 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO630
640 CLOSE15:RUN
800 T$(0)="─┐└":T$(1)="♥─●":T$(2)="┐└|":
T$(3)=" ╭♥_":T$(4)="_┐└":T$(5)="⌐└└"
810 T$(6)="⌐└└":T$(7)="⌐└└":RETURN
```

```
1000 REM UNGESCHLOSSENES FILE SCHLIESSEN
1010 INPUT "-ATEINAME ";F$:IFLEN(F$
)>16GOTO1010
1020 OPEN 15,8,15
1030 OPEN 4,8,4,"#
1040 GOSUB 400:IFMO=0GOTO600
1050 PRINT#15,"B-P 4";AD
1060 GET#4,A$:A=ASC(A$+CHR$(0))
1070 A=AOR128
1080 PRINT#15,"B-P 4";AD
1090 PRINT#4,CHR$(A);
1100 CLOSE15
1110 PRINT "-ATEI IST JETZT GESCHL
OSSEN.
1120 PRINT "|ITTE DRUEC
KEN.
1130 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO1130
1140 RUN
2000 REM INHALTSVERZEICHNIS AUSDRUCKEN
2010 OPEN 3,4,7
2020 GOSUB 800
2030 PRINT#3
2040 OPEN15,8,15,"I":GOSUB300
2050 OPEN4,8,4,"#":GOSUB300
2060 PRINT#15,"U1 4 0 18 0":GOSUB300
2070 PRINT#15,"B-P 4 2":GOSUB300
2080 GET#4,A$,B$
2090 PRINT#3,"NHALTSVERZEICHNIS :
2100 PRINT#3,"_ORMAT : 2";A$
2110 PRINT#3,"-BENUTZER FLAG :";ASC(B
$+CHR$(0))
2120 PRINT#15,"B-P 4 144"
2130 GOTO2170
2140 DN$="":FORN=1TOAC
2150 GET#4,A$:IFA$=""THENA$=" "
2155 DN$=DN$+A$
2160 NEXT:RETURN
2170 AC=18:GOSUB2140
2180 PRINT#3,"-ISKETTENNAME :";DN$:AC=3:
GOSUB2140
2190 PRINT#3,"- :                ";DN$
2191 PRINT#15,"M-R"CHR$(250)CHR$(2)CHR$(
1):GET#15,A$:IFA$=""THENA$=CHR$(0)
2192 PRINT#15,"M-R"CHR$(252)CHR$(2)CHR$(
1):GET#15,B$:IFB$=""THENB$=CHR$(0)
2193 PRINT#3,"/OCH FREIE |LOCKS :";ASC(A
$)+256*ASC(B$)
2200 PRINT#3
2210 PRINT#3,"-ATEINAME        -ATEITYP L
AENGE |ESCHLOSSEN  |ESCHUETZT";
2220 PRINT#3," _EKORDLAENGE
2230 PRINT#3,"===========================
==========================";
2240 PRINT#3,"================
2250 T=18:S=1
2260 REM *** LOOP *********************
2270 PRINT#15,"U1 4 0";T;S:GOSUB300
2280 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
2290 GET#4,T$,S$
2300 S=ASC(S$+CHR$(0)):T=ASC(T$+CHR$(0))
2310 FORQW=0TO7
2320 AD=32*QW+2
2330 PRINT#15,"B-P 4";AD+3:GOSUB300
2340 AC=16:GOSUB2140:IFDN$="
 "GOTO 2490
2345 PRINT#3,DN$;"  ";
2350 PRINT#15,"B-P 4";AD:GOSUB300
2360 GET#4,A$:FT=ASC(A$+CHR$(0)):GOSUB30
0
2370 PRINT#3,T$(FT AND7);"     ";:REM ACH
TUNG ! 'FT AND' UND NICHT 'FTAND'CLOSE!!
2380 PRINT#15,"B-P 4";AD+28
2390 GET#4,A$,B$
2400 AB=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$(
0))
2410 PRINT#3,AB;CHR$(16);"36";
2420 E$(0)="/EIN":E$(1)=" A  "
2430 PRINT#3,E$(FT/128);"            ";E$((F
T AND64)/64);"         ";
2440 IF (FT AND7)<>4 GOTO 2480
2450 PRINT#15,"B-P 4";AD+21
2460 GET#4,A$:A=ASC(A$+CHR$(0))
2470 PRINT#3,A;
2480 PRINT#3
2490 NEXT
2500 IF T>0 GOTO 2270
2510 PRINT#3,"===========================
===========================";
2520 PRINT#3,"================
2530 PRINT#3,"_ILEMANAGER, -OPYRIGHT BY
LARS |UNK -YBDAHL 84/85
2540 PRINT#3,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(10)CHR
$(10)CHR$(10)
2550 CLOSE3
2560 CLOSE4
2570 CLOSE15
2580 RUN
3000 REM DOS ***************************
3010 PRINT "|EFEHL AN DAS -"
3020 POKE198,1:POKE631,34:PRINT">";
3030 OPEN1,0:INPUT#1,BE$:CLOSE1
3040 IFLEFT$(BE$,1)="S"GOTO3120
3050 IFLEFT$(BE$,1)="N"GOTO3120
3060 OPEN 4,8,15,BE$
3070 GET#4,A$:DN$=DN$+A$:IFA$<>CHR$(13)G
OTO3070
3080 PRINT CHR$(13)"TATUS : ";DN$
3090 PRINT "|ITTE DRUECKEN
3100 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO3100
3110 RUN
3120 PRINT CHR$(13)"|IST DU SICHER (
/) ?
3130 GETA$:IFA$="N"THENRUN
3140 IFA$<>"J"GOTO3130
3150 GOTO3060
4000 REM FILETYP ERNEUERN *************
4010 INPUT "-ATEINAME ";F$
4020 IFLEN(F$)>16ORF$=""GOTO4010
4021 YJ=0
4025 OPEN 15,8,15,"I
4026 OPEN 4,8,4,"#
4030 GOSUB400:IFMO=0GOTO600
4040 PRINT#15,"B-P 4";AD
4050 GET#4,A$:A=ASC(A$+CHR$(0))
4060 PRINT"-ATEITYP :"
4070 GOSUB800:PRINT"";T$(AAND7)
4080 E$(1)="|ESCHLOSSEN":E$(0)="|EOEFFNE
T":W$(1)="LOESCHGESCHUETZT"
4090 W$(0)="LOESCHBAR"
4100 PRINT "";E$(A/128)
4110 PRINT "";W$((AAND64)/64)
4120 PRINT "/EUER -ATEITYP :"
4130 FOR N=0 TO 7
4140 PRINT N;"> ";T$(N)
4150 NEXT
4160 GETA$:IFA$<"0"ORA$>"7"GOTO4160
4170 A=128+VAL(A$)
4180 PRINT#15,"B-P 4";AD
4190 PRINT#4,CHR$(A);
4200 PRINT#15,"U2 4 0";T7,S7
4210 CLOSE4,8,4:IFYJTHENPRINT#15,"V
4220 CLOSE15,8,15
4230 RUN
5000 REM DISKNAME ERNEUERN ************
5010 OPEN15,8,15,"I
5020 OPEN4,8,4,"#
5030 PRINT#15,"U1 4 0 18 0
5040 PRINT#15,"B-P 4 144
5050 FOR N=144TO161
5060 GET#4,A$:IFA$<>CHR$(160)THENDN$=DN$
+A$
5070 NEXT
5080 PRINT "-ISKNAME :";CHR$(34);DN$
;CHR$(34)
```

```
5090 FORN=162TO166:GET#4,A$:WE$=WE$+A$:N
EXT
5100 PRINT "■■■⌐─ UND ─ORMAT :";WE$
5110 PRINT "■OIE IST DER NEUE NAME ?
5120 OPEN 1,0
5130 POKE631,34:POKE198,1
5140 INPUT#1,DN$
5150 PRINT
5160 CLOSE1
5170 PRINT
5180 IF DN$=""ORLEN(DN$)>16GOTO5120
5190 PRINT#15,"B-P 4 144
5210 PRINT#4,DN$;:N=LEN(DN$)
5220 IFN<16THENFORN=N+1TO18:PRINT#4,CHR$
(160);:NEXT
5230 INPUT "■■■♠ND WIE IST DAS ⌐─ ";A$
5240 IFLEN(A$)<>2THENPRINT"■■2 ♦EICHEN B
ITTE !■■":GOTO5240
5250 PRINT#4,A$;:PRINT#15,"U2 4 0 18 0"
5260 CLOSE15
5270 RUN
6000 REM UNTERSUCHEN *****************
6010 INPUT "■■■■■■■─ATEINAME :";F$
6020 IFF$=""ORLEN(F$)>16GOTO6010
6030 OPEN15,8,15,"I
6040 OPEN4,8,4,"#
6050 GOSUB400:IFMO=0GOTO600
6060 PRINT#15,"B-P 4";AD+28
6070 GET#4,A$,B$
6080 AB=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$(
0)):IFAB=0GOTO6290
6090 AS=0
6100 PRINT#15,"B-P 4";AD+1
6110 GET#4,A$,B$
6120 T=ASC(A$+CHR$(0))
6130 S=ASC(B$+CHR$(0))
6140 REM REPEAT ***********
6150 PRINT#15,"U1 4 0";T;S
6160 PRINT#15,"B-P 4 0"
6170 GET#4,A$,B$
6180 T=ASC(A$+CHR$(0))
6190 S=ASC(B$+CHR$(0))
6200 AS=AS+1
6210 IFT>0GOTO6140
6220 IFAS=ABGOTO6270
6230 PRINT "■■■■─IESE ─ATEI IST NICHT ME
HR ZU RETTEN.
6240 PRINT "■|ITTE DRUECKEN ♥IE ■─┐ ⌐─/■
."
6250 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO6250
6260 CLOSE15:RUN
6270 PRINT "■■■■─IESE ─ATEI IST ■MOEGLIC
HERWEISE■ ZU       RETTEN.
6280 GOTO6240
6290 PRINT "■■■■─IESE ─ATEI BRAUCHT MAN
NICHT ZU RETTEN,DA ES KEINE ─ATEN";
6300 PRINT" ENTHAELT.":GOTO6240
7000 REM FILE RETTEN ******************
7010 INPUT "■■■■■■■─ATEINAME :";F$
7020 IFF$=""ORLEN(F$)>15GOTO7010
7100 YJ=1:GOTO4025
7160 :
8000 REM REFILEPROTECT ****************
8010 INPUT "■■■■■─ATEINAME :";F$
8020 IFF$=""ORLEN(F$)>16GOTO8010
8030 OPEN15,8,15,"I":DE=0
8040 OPEN4,8,4,"#
8050 GOSUB400:IFMO=0GOTO600
8060 PRINT#15,"B-P 4";AD
8070 GET#4,A$:A=ASC(A$+CHR$(0))
8080 PRINT#15,"B-P 4";AD
8090 PRINT#4,CHR$((AAND191)+DE);
8100 PRINT#15,"U2 4 0";T7;S7
8110 CLOSE4
8120 CLOSE15
8130 PRINT "■■■■■■─ATEI KANN AB JETZT";:
IFDE=64THENPRINT" NICHT";
8140 PRINT" GELOESCHT":PRINT"   WERDEN."
:PRINT "■■■■■■■|ITTE ■─┐ ⌐─/■ DRUECKEN.
8150 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO8150
8160 RUN
9000 REM FILEPARAMETER ****************
9010 INPUT "■■■■■■■─ATEINAME ";F$
9020 IFF$=""ORLEN(F$)>15GOTO9010
9030 OPEN15,8,15,"I
9040 OPEN4,8,4,"#
9050 GOSUB400:IFMO=0GOTO600
9060 PRINT#15,"B-P 4";AD
9070 GET#4,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):GOSUB800
9080 PRINT "■■■─ATEITYP :";T$(AAND7):A7=
A
9090 PRINT "■─IE ─ATEI IST";:IF(AAND64)=
0THENPRINT" NICHT";
9100 PRINT " GEGEN LOESCHEN":PRINT"GESCH
UETZT
9110 PRINT "■─AS ─ATEI IST";:IFINT(A/128
)=0THENPRINT" NICHT";
9120 PRINT " GESCHLOSSEN"
9130 GET#4,A$,B$
9140 T=ASC(A$+CHR$(0)):S=ASC(B$+CHR$(0))
9150 PRINT "■─IE ─ATEI FAENGT BEI";T;"/"
;S;"AN.":S7=S:T7=T
9160 PRINT#15,"B-P 4";AD+19
9170 IF(A7AND7)<>4AND(A7AND7)>0GOTO9230
9180 GET#4,B$,A$
9190 T=ASC(A$+CHR$(0)):S=ASC(B$+CHR$(0))
9200 PRINT "■♥TART DER ♥⌐─ ♥─|┌─ |LOEC
KE :";T;"/";S
9210 GET#4,A$:A=ASC(A$+CHR$(0))
9220 PRINT "■_ECORD-LAENGE :";A
9230 PRINT#15,"B-P 4";AD+28
9240 GET#4,A$,B$
9250 AB=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$(
0))
9260 PRINT "■♠NZAHL |LOCKS :";AB
9270 PRINT#15,"U1 4 0";T7;S7:PRINT#15,"B
-P 4 2"
9280 GET#4,A$,B$
9290 PS=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$(
0))
9300 IF(A7AND7)=2OR(A7AND7)=0THENPRINT"■
─AS ┐ROGRAMM FAENGT BEI";PS;"AN."
9310 PRINT "■|ITTE DRUECKEN ♥IE ■─┐ ⌐─/■
."
9320 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO9320
9330 CLOSE4:CLOSE15:RUN
10000 REM ',' FILES ******************
10005 PRINT "■■■■■■■|ITTE WARTEN !■
10010 OPEN15,8,15,"I
10020 OPEN4,8,4,"#
10030 F$=",":GOSUB400:IFMO=0THENPRINT#15
,"V":CLOSE15:RUN
10040 PRINT#15,"B-P 4";AD
10050 PRINT#4,CHR$(0)CHR$(0)CHR$(0)CHR$(
160);
10060 PRINT#15,"U2 4 0";T7;S7
10070 GOTO10030
11000 REM FILEPROTECT ****************
11010 INPUT "■■■■■─ATEINAME :";F$
11020 IFF$=""ORLEN(F$)>16GOTO11010
11030 OPEN15,8,15,"I":DE=64:GOTO8040
11040 :
12000 REM DIRECTORY ZEIGEN ***********
12010 PRINT "■■■         ⌐NHALTSVERZEICHN
IS ♦EIGEN     ■";
12020 OPEN15,8,15,"I":GOSUB300
12030 OPEN4,8,4,"#":GOSUB300
12031 PRINT#15,"M-R"CHR$(144)CHR$(7)CHR$
(23)
12032 INPUT#15,DN$
12033 PRINT "■■          /AME :";DN$;"
   ■";
12040 PRINT#15,"M-R"CHR$(250)CHR$(2)CHR$
(3)
```

```
12050 GET#15,A$,B$,B$
12060 AB=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$
(0))
12070 PRINT "     ♠NZAHL FREIE |LOCKS
:";AB;"■                      "
12080 PRINT "
                    □";
12090 PRINT              "   ─┐L,   ♥─●,
   ┐L|,   ,♥_,   _┐L,   ╮LL
12100 F$="        "
12110 P$="     "
12120 T=18:S=1
12130 REM *** LOOP ********************
12140 PRINT#15,"U1 4 0";T;S:GOSUB300
12150 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
12160 GET#4,T$,S$
12170 S=ASC(S$+CHR$(0))
12180 T=ASC(T$+CHR$(0))
12190 PRINTP$;
12200 FORN=0TO7
12205 PRINT"
           ";
12210 AD=32*N+2
12220 PRINT#15,"B-P 4";AD
12230 GET#4,A$:FT=ASC(A$+CHR$(0))
12240 IFINT(FT/128)=0THENPRINT" *";
12250 GET#4,A$,A$
12260 PRINTMID$(F$,(FT AND7)+1,1);TAB(1)
;" ";
12270 FORMN=0TO15:GET#4,A$:IFA$=CHR$(0)T
HENA$=" "
12280 PRINT A$;:NEXT
12290 IF(FT AND64)=64THENPRINTTAB(20);
      "  <";
12300 PRINT#15,"B-P 4";AD+28
12310 GET#4,A$,B$
12320 AB=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$
(0))
12330 PRINTTAB(25);"  ";AB
12340 NEXT
12350 PRINT"  oEITER ( √/) ?":POKE198,0
12360 GETA$:IFA$="N"GOTO12410
12370 IFA$=""GOTO12360
12380 IFT>0GOTO12140
12390 CLOSE4
12400 CLOSE15
12410 RUN
13000 REM BASIC AUSDRUCKEN ************
13010 INPUT"     |♠♥╮- ─ATEINAME ";BD$
13020 DIM TKEN$(255)
13030 FORN=32TO127:TK$(N)=CHR$(N):NEXT
13050 OPEN15,8,15,"I":GOSUB300
13060 OPEN4,8,4,BD$+",P,R":GOSUB300
13070 PRINT"           |ITTE WARTEN !
13080 AD=41118
13090 FORN=1TO76
13100 A=PEEK(AD)
13110 A$=CHR$(AAND127)
13120 IFA$>="A"ANDA$<="Z"THENA$=CHR$(AOR
128)
13130 TK$(127+N)=TK$(127+N)+A$
13140 AD=AD+1
13150 IF(AAND128)=0GOTO13100
13160 PRINTTK$(N+127),,:NEXT
13170 TK$(255)="□π "
13180 OPEN3,4,7:PRINT"          ╰ETZT G
EHT'S LOS !
13190 PRINT#3
13200 PRINT#3,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(10)
13210 GET#4,A$,A$:GOSUB300
13220 PRINT#3,"   ┐ROGRAMM :";BD$
13230 PRINT#3," "
13240 GET#4,X$,U$,A$,B$:GOSUB300
13250 LN=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR$
(0)):IFX$=""ANDU$=""GOTO13370
13260 PRINT#3,MID$(STR$(LN),2);" ";
13270 MO=0
```

```
13280 REM *** LOOP ***********
13290 GET#4,A$:GOSUB300
13300 IFA$=CHR$(34)THENPRINT#3,A$;:MO=1-
MO:GOTO13290
13310 IFA$=""GOTO13340
13320 IFMO=0THENPRINT#3,TK$(ASC(A$));:GO
TO13290
13330 PRINT#3,A$;:GOTO13290
13340 REM *** END LOOP *******
13350 PRINT#3
13360 GOTO13240
13370 PRINT#3
13380 PRINT#3,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(10)CH
R$(10)CHR$(10)
13390 CLOSE3
13400 CLOSE4
13410 PRINT "      _ERTIG. |ITTE DRUECKE
N ♥IE DIE
13420 PRINT "     _┐ ╭_/■ |ASTE.
13430 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO13430
13440 RUN
14000 REM BLOCKS TESTEN ***************
14001 Q1$="":Q2$=""
14002 PRINT " |ITTE WARTEN !"
14005 FORN=0TO127:Q1$=Q1$+CHR$(255):Q2$=
Q2$+CHR$(0):NEXT
14009 PRINT "      ♠CHTUNG ! ─ER |LOCK |
RACK 18 ♥ECTOR 0   DARF NICHT GETESTET
14010 PRINT "  WERDEN, DANN KANN MAN DIE
 ─ISKETTE       VERGESSEN !!!
14020 INPUT "     ♠NFANGSTRACK ";T
14030 INPUT "     ♠NFANGSSECTOR ";S
14040 INPUT "     ♥CHLUSSTRACK ";SC
14050 INPUT "     ♥CHLUSSSECTOR ";SS
14060 OPEN15,8,15,"I":GOSUB300:OPEN4,8,4
,"#":GOSUB300
14070 REM LOOP ************************
14080 PRINT#15,"U1 4 0";T;S
14090 PRINT#15,"B-P 4 0"
14100 PRINT "          ";T;S
14110 FORN=0TO255:GET#4,A$:IFA$=""THENA$
=CHR$(0)
14120 POKE49152+N,ASC(A$):NEXT
14130 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
14140 PRINT#4,Q1$;Q1$;:GOSUB300
14150 PRINT#15,"U2 4 0";T;S:GOSUB300
14160 PRINT#15,"U1 4 0";T;S:GOSUB300
14165 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
14170 FORN=0TO255:GET#4,A$:IFA$=CHR$(255
)THENNEXT
14180 IFN<256GOTO14260:REM BAD BLOCK **
14190 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
14200 PRINT#4,Q2$;Q2$;:GOSUB300
14210 PRINT#15,"U2 4 0";T;S:GOSUB300
14220 PRINT#15,"U1 4 0";T;S:GOSUB300
14230 PRINT#15,"B-P 4 0":GOSUB300
14240 FORN=0TO255:GET#4,A$:IFA$=""THENNE
XT
14250 IFN=256GOTO14370
14260 PRINT "      /ICHT FUNKTIONSTUECH
TIGEN |LOCK
14270 PRINT "   GEFUNDEN, SOLL ICH IHN A
LS BELEGT
14280 PRINT "   KENNZEICHNEN ( √/) ?  Ä"
;T;"/";S;"ü
14290 GETA$:IFA$="N"GOTO14370
14300 IFA$=""GOTO14290
14310 PRINT#15,"B-A 0";T;S
14320 PRINT "      ─IESER |LOCK IST ALS
BELEGT
14330 PRINT "   GEKENNZEICHNET, WIRD ABE
R DURCH
14340 PRINT "   XALIDATE WIEDER  AUFGEHO
BEN■ !!!!!
14350 PRINT "   |ITTE  _┐ ╭_/■ DRUECKEN
14360 GETA$:IFA$<>CHR$(13)GOTO14360
14370 REM LABEL ***
```

```
14380 PRINT#15,"B-P 4 0"
14390 FORN=0TO255:PRINT#4,CHR$(PEEK(4915
2+N));:NEXT
14400 PRINT#15,"U2 4 0";T;S:GOSUB300
14410 S=S+1:IF S>SS AND T=SC GOTO 14470
14420 GR=20:IFT>17THENGR=18
14430 IFT>24THENGR=17
14440 IFT>30THENGR=16
14450 IFS>GRTHENS=0:T=T+1:IFT=36THENT=1
14460 GOTO 14080
14470 PRINT "███████♣LLE |LOCKS SIND DUR
CH !
14480 FOR N=1 TO 10000
14490 NEXT
14500 CLOSE4:CLOSE15
14510 RUN
15000 REM DISKTOTALSCHUTZ *************
15010 PRINT "████████—ISK |OTAL ♥CHUTZ
15020 PRINT "███|IERBEI WIRD DIE —ISKETT

15030 PRINT "AUSSER ⎣⌈♣— GESCHUETZT. —U
KANNST WEDER EIN |LOCK LESEN, NOCH
15040 PRINT "KANNST DU SAVEN ODER KOPIER
EN !!!!
15045 PRINT "█( ⁄M ES RUECKGAENGIG ZU MAC
HEN, MUSST DU DIE —ISKETTE MIT ⌐—
15046 PRINT "FORMATIEREN !!!!
15050 PRINT "██|IST DU GANZ SICHER, DASS
 DU DAS
15060 PRINT "WILLST ( ∨/⁄) ?
15070 GETA$:IFA$="N"THENRUN
15080 IFA$<>"J"GOTO15070
15090 PRINT "██|ANZ SICHER ?
15100 GETA$:IFA$="N"THENRUN
15110 IFA$<>"J"GOTO15100
15120 PRINT "██⌐MMER NOCH ?
15130 GETA$:IFA$="N"THENRUN
15140 IFA$<>"J"GOTO15130
15150 OPEN15,8,15,"I":GOSUB300
15160 OPEN4,8,4,"#":GOSUB300
15170 PRINT#15,"U1 4 0 18 0":GOSUB300
15180 PRINT#15,"B-P 4 2":GOSUB300
15190 PRINT#4,"N"+CHR$(255);:GOSUB300
15200 PRINT#15,"U2 4 0 18 0":GOSUB300
15210 PRINT "████.K.
15220 FOR N=1 TO 10000:NEXT
15230 RUN
15240 :
16000 REM HEXADEZIMAL *****************
16010 PRINT "██████—ATEINAME"
16020 INPUT "████";DN$:OPEN15,8,15
16030 OPEN4,8,4,DN$+",R":GOSUB300
16040 OPEN3,4
16050 GET#4,A$:IFST<>0GOTO16160
16060 IFA$=""THENA$=CHR$(0)
16070 A=ASC(A$)
16080 LB=AAND15:HB=INT(A/16)
16090 BY=HB:GOSUB16130
16100 BY=LB:GOSUB16130
16110 PRINT#3,"  ";
16120 GOTO16050
16130 IFBY<10THENCH$=CHR$(48+BY)
16140 IFBY>9THENCH$=CHR$(55+BY)
16150 PRINT#3,CH$;:RETURN
16160 CLOSE4:PRINT#3:CLOSE3:CLOSE15
16170 RUN
17000 REM *** INTRODUCTIONS ***********
17010 PRINT "█████—ILEMANAGER
17020 PRINT "█████(—) BY LARS |UNK —YBDA
HL
17030 QW$="███████":GOSUB20000
17040 PRINTQW$"♣LLE ',′—⅂ATEIEN LOESCHEN
 :
17050 PRINT"   OENN MAN BEI ⌈⌉⊤⁄ DEN ⁄AM
EN WEG-
17060 PRINT"   LAESST, Z.|. ⌈⌉⊤⁄ 1,8,4,"
+CHR$(34)+",P,W"+CHR$(34)
17070 PRINT"   ERSCHEINT IN DEM ⌐NHALTSV
ERZEICHNIS
17080 PRINT"   ALS —ATEINAME NUR EIN ⌐OM
MA (',').
17090 PRINT"   —IESE —ATEIEN SIND ZIEMLI
CH LAESTIG
17100 PRINT"   UND WOLLEN OFT ENTFERNT W
ERDEN.
17110 PRINT"   ⌐ETZT PROBIERT MAN ⌈⌉⊤⁄ 1
,8,15,"+CHR$(34)+"S:,"+CHR$(34)
17120 PRINT"   ABER DIE —ATEI WIRD NICHT
 GEFUNDEN.
17130 PRINT"   —AFUER IST DIESES ⁄NTERPR
OGRAMM
17140 PRINT"   HERGESTELLT, ES LOESCHT A
LLE"
17150 PRINT"   —ATEIEN, DIE EINEN ⌐OMMA
ALS ⁄AMEN":PRINT"   BESITZEN
17160 PRINT"   ♣NSCHLIESSEND FUEHRT DER
—OMPUTER":PRINT"   EIN XALIDATE AUS.
17190 GETA$:IFA$="E"THENRUN
17200 IFA$<>"W"GOTO17190
17210 GOSUB20000:PRINTQW$"|♣♥⌐— ⅂ROGRAMM
 AUSDRUCKEN
17220 PRINT"   ⁄ACH DEM —INGEBEN DES —AT
EINAMENS
17230 PRINT"   (—ATEITYP ⅂⎿|) SPEICHERT
DER —OM-
17240 PRINT"   PUTER ALLE |OKEKODES IN E
INEM ♣RRAY.
17250 PRINT"   —IE —ATEN DAFUER NIMMT ER
 AUS DEM
17260 PRINT"   ⎽⌈⌉. —ANACH WIRD.EIN LIST
ING ANGE-
17270 PRINT"   FERTIGT, DIE |OKENS GROSS
GESCHRIE-
17280 PRINT"   BEN, ALLES ANDERE KLEIN.
|EI UEBER-
17290 PRINT"   SICHTLICHEN ⅂ROGRAMMEN IS
T DIES SEHR
17300 PRINT"   NUETZLICH.
17310 PRINT"                    "
17320 PRINT"|EFEHL AN DAS ⊤⌈♥ SCHICKEN
17330 PRINT"   —ER —INZUGEBENE |EFEHL WI
RD ZU DER
17340 PRINT"   ⎽LOPPY GESCHICKT UND AUSG
EFUEHRT.
17350 PRINT"   —ANACH WIRD DER ♥TATUS AN
GEZEIGT.
17360 GETA$:IFA$="E"THENRUN
17370 IFA$="Z"GOTO17030
17380 IFA$<>"W"GOTO17360
17390 GOSUB20000:PRINTQW$"|LOCKS TESTEN
17400 PRINT"   ⁄ACH DEM —INGEBEN VON WO
DER —OM-
17410 PRINT"   PUTER STARTEN UND ENDEN S
OLL,
17420 PRINT"   TESTET DER —OMPUTER DIE |
LOCKS AUF
17430 PRINT"   IHRE TUECHTIGKEIT. ♣LLES
WIRD GE-
17440 PRINT"   GEPRUEFT, EIN DEFEKTER |L
OCK WIRD
17450 PRINT"   NACH WUNSCH ALS BELEGT GE
KENNZEICH-
17460 PRINT"   NET, ABER ♣—|| ⌐⁄| ! —IESE
 KENNZEICH-
17470 PRINT"   WIRD BEI EINEM XALIDATE W
IEDER AUF-
17480 PRINT"   GEHOBEN, WIE BEI ALLE ','
 —ATEIEN
17490 PRINT"   LOESCHEN (♣NSCHLIESSEND W
IRD AUCH
17500 PRINT"   DORT EIN XALIDATE |EFEHL
ZUR ⎽LOPPY
17510 PRINT"   GESCHICKT).
17520 GETA$:IFA$="E"THENRUN
17530 IFA$="Z"GOTO17210
17540 IFA$<>"W"GOTO17520
```

```
17550 GOSUB20000
17560 PRINTQW$"—ISKETTE |OTALSCHUETZEN
17570 PRINT"   ♥CHUETZT DIE —ISKETTE GEG
EN ALLES
17580 PRINT"   AUSSER └┌♠—. —IE —ISKETTE
 MUSS BEIM
17590 PRINT"   NAECHSTEN FORMATIEREN MIT
 —
17600 PRINT"   FORMATIERT WERDEN.
17610 PRINT"             "
17620 PRINT"—ISKETTENNAMEN + ⌐— AENDERN
17630 PRINT"   —ER —ISKETTENNAME & ⌐— WE
RDEN ANGE-
17640 PRINT"   ZEIGT, UND DER —OMPUTER F
RAGT ZUERST
17650 PRINT"   NACH DEM NEUEN /AMEN, DAN
N NACH DEM
17660 PRINT"   ⌐—.
17670 PRINT"             "
17680 PRINT"—ATEI NOCH ZU RETTEN ?
17690 PRINT"   —IESES ⁄NTERPROGRAMM UNTE
RSUCHT, OB
17700 PRINT"   EINE —ATEI DAS MIT EINEM
♥CRATCH
17710 PRINT"   |EFEHL GELOESCHT WURDE NO
CH ZU
17720 PRINT"   RETTEN IST.
17730 GETA$:IFA$="E"THENRUN
17740 IFA$="Z"GOTO17390
17750 IFA$<>"W"GOTO17730
17760 GOSUB20000
17770 PRINTQW$"—ATEI HEXADEZIMAL AUSDRUC
KEN
17780 PRINT"   —IE —ATEI WIRD HEXADEZIMA
L AUSGE-
17790 PRINT"   DRUCKT. |EI EINER RELATIV
EN —ATEI
17800 PRINT"   WERDEN DIE ♥IDE ♥ECTOR |L
OECKE UNBE-
17810 PRINT"   RUECKSICHTIGT.
17820 PRINT"             "
17830 PRINT"—ATEI LOESCHBAR MACHEN
17840 PRINT"   —IES IST DAS |EGENSTUECK
ZU —ATEI
17850 PRINT"   VOR DEM LOESCHEN SCHUETZE
N.
17860 PRINT"             "
17870 PRINT"—ATEI RETTEN
17880 PRINT"   OENN EINE —ATEI MIT DEM ♥
CRATCH
17890 PRINT"   |EFEHL GELOESCHT WURDE, K
ANN ES
17900 PRINT"   HIERMIT GERETTET WERDEN.
|EI
17910 PRINT"   ⌐ROGRAMMEN, WO MAN NICHT
RICHTIG
17920 PRINT"   WEISS, OB SIE NOCH ZU RET
TEN SIND,
17930 PRINT"   IST ES AM BESTEN, WENN MA
N ZUERST
17940 PRINT"   DIE —UNKTION '—ATEI NOCH
ZU RETTEN?'
17950 PRINT"   WAEHLT. ♠—|| ⁄/| ! XALIDAT
E WIRD BEI
17960 PRINT"   DIESER —UNKTION BENUTZT !
!
17970 GETA$:IFA$="E"THENRUN
17980 IFA$="Z"GOTO17550
17990 IFA$<>"W"GOTO17970
18000 GOSUB20000
18010 PRINTQW$"—ATEI VOR DEM LOESCHEN SC
HUETZEN
18020 PRINT"   —IESE —UNKTION SCHUTZT EI
N —ILE VOR
18030 PRINT"   ♥CRATCH |EFEHL. ⌐N DEM ⌐N
HALTS-
18040 PRINT"   VERZEICHNIS WIRD HINTER D
EM —ILETYP
18050 PRINT"   (AUCH OHNE —ILEMANAGER) E
IN '<'
18060 PRINT"   GESCHRIEBEN.
18070 PRINT"             "
18080 PRINT"—ATEIPARAMETER ZEIGEN
18090 PRINT"   —IESE —UNKTION ZEIGT (FAS
T) ALLE
18100 PRINT"   —ATEIPARAMETER: —ATEITYP,
—ATEILAENGE
18110 PRINT"   ♥TART (|RACK/♥ECTOR),♥TAR
T DER ♥⌐—
18120 PRINT"   ♥—|┌— |LOECKE, ⌐ROGRAMMS
TART, WENN
18130 PRINT"   DIE ⌐ROGRAMM —ATEI ABSOLU
T GELADEN
18140 PRINT"   WIRD, RECORDLAENGE ETC...
18150 GETA$:IFA$="E"THENRUN
18160 IFA$="Z"GOTO17760
18170 IFA$<>"W"GOTO18150
18180 GOSUB 20000
18190 PRINTQW$"—ATEITYP AENDERN
18200 PRINT"   ♣LTER —ATEITYP WIRD ANGEZ
EIGT, UND
18210 PRINT"   DIE NEUE WIRD ERFRAGT. —I
E —ATEI
18220 PRINT"   WIRD DABEI LOESCHBAR. ⁄EB
RIGENS,
18230 PRINT"   DER —ATEITYP ⌐└└ IST EIN
ILLEGALER
18240 PRINT"   FILETYP, IM NORMALEN ⌐NHA
LTSVER-
18250 PRINT"   ZEICHNIS MACHT DIESER —AT
EITYP DAS
18260 PRINT"   GANZE UNLESBAR (|UTER ♥CH
UTZ, HILFT
18270 PRINT"   NUR BEIM —ILEMANAGER NICH
TS !).
18280 PRINT"             "
18290 PRINT"⌐NHALTSVERZEICHNIS AUSDRUCKE
N
18300 PRINT"   —AS ⌐NHALTSVERZEICHNIS WI
RD AUF DEM
18310 PRINT"   —RUCKER AUSGEDRUCKT.
18320 GETA$:IFA$="E"THENRUN
18321 IFA$="Z"GOTO18000
18322 IFA$<>"W"GOTO18320
18323 GOSUB20000
18330 PRINTQW$"⌐NHALTSVERZEICHNIS ZEIGEN
18340 PRINT"   —AS ⌐NHALTSVERZEICHNIS WI
RD AUF
18350 PRINT"   DEM |ILDSCHIRM GEZEIGT. —
ER —ATEITYP
18360 PRINT"   ERKENNT MAN AN DER ♥CHRIF
TFARBE.
18370 PRINT    "   \ANCHMAL MUSS MAN
 —⁄/♥|┌┐ & —⌐♥|┌—
18380 PRINT"   DRUECKEN, UND DIE —LOPPY
AUS UND
18390 PRINT"   WIEDER AN SCHALTEN, WENN
IN EINIGER
18400 PRINT"   ♦EIT NICHTS GESCHEHEN SOL
LTE.
18410 PRINT"   —ANACH IST —ILEMANAGER MI
T —⁄
18420 PRINT"   ZU STARTEN.
18430 GETA$:IFA$="E"ORA$="W"THENRUN
18440 IFA$<>"Z"GOTO18430
18450 GOTO18180
19999 GOTO 19999
20000 PRINT"SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS
O>EITER  <♦>URUECK   <—>NDE       S"
20010 POKE2023,160:POKE2022,160:POKE5629
5,3:POKE56294,3:PRINT"S";
20020 PRINTQW$;:FORN=1TO20
20030 PRINT"♣NLEITUNG
"
20040 NEXT:PRINT"S";:FORN=4TO23:POKE1063
+40*N,32:NEXT:RETURN
READY.
```

Super-Memory

Gleich drei Versionen des beliebten Konzentrationsspieles bietet dieses Programm für MSX-Computer mit mindestens 32 KByte RAM an und wird damit allen Ansprüchen von jung und alt gerecht

Super-Memory kann in folgenden Variationen gespielt werden:
1.) Training für einen Spieler.
2.) Ein Spieler gegen MSX.
3.) Zwei Spieler gegeneinander.

Somit ist Super-MEMORY auch für einen Single geeignet, da man als Einzelspieler sowohl sein Gedächtnis trainieren als auch gegen den Computer als Gegner spielen kann.

Bei Super-Memory liegen 60 Karten verdeckt vor Ihnen. Bei diesen Karten handelt es sich um 30 Bildpaare. Es geht jetzt darum, immer 2 Karten umzudrehen und zu versuchen, ein Bildpaar zu finden. Werden 2 gleiche Karten umgedreht, so werden diese Karten aus dem Spielfeld entnommen, und der erfolgreiche Spieler bekommt einen Punkt gutgeschrieben. Weiterhin darf der gleiche Spieler noch einmal 2 Karten umdrehen. Wenn die 2 umgedrehten Karten nicht gleich sind, so werden die Karten wieder verdeckt an ihren alten Platz zurückgelegt, und der nächste Spieler kommt zum Zuge.

Das Spiel geht so lange, bis sämtliche 30 Kartenpaare richtig zugeordnet worden sind. Sieger ist derjenige Spieler, welcher von den 30 Bildpaaren die Mehrzahl der Kartenpaare richtig zuordnen konnte.

Musik im Hintergrund

Tippen Sie das Programm ein, und starten Sie dieses mit der Funktionstaste F5. Sobald das Hauptmenü auf dem Bildschirm erschienen ist, beginnt automatisch Musik zu spielen. Diese Musik wird in einer Intervall-Interrupt-Routine erzeugt und begleitet Sie während des gesammten Spieles. Durch einen Druck auf die <Select>-Taste können Sie die Musik jedoch abschalten. Ein erneuter Druck auf die <SELECT>-Taste schaltet die Musik wieder ein.

Im Hauptmenü werden die drei verschiedenen Versionen angezeigt, wobei die erste Version in einem roten Kästchen steht. Um die von Ihnen gewünschte Version anzuwählen, bewegen Sie einen beliebigen Joystick nach oben, bzw. unten (es können auch die Cursortasten benutzt werden), bis die gewünschte Version im Roten Kasten steht. Danach drücken Sie einen beliebigen Aktionsknopf oder die Leertaste, um die Auswahl zu treffen. Das Spiel wird über einen beliebigen Joystick oder die Cursortasten gespielt. Es werden fortlaufend beide Joysticks sowie die Cursortasten abgefragt. Ebenfalls funktionieren alle Aktionsknöpfe sowie die Leertaste.

In Ihrem Kartenfeld ist immer eine Karte mit einem violetten Rahmen versehen. Diesen Rahmen können Sie mit dem Joystick bewegen, bis dieser über der entsprechenden Karte steht. Dabei sehen Sie rechts neben den Karten die entsprechende Koordinatenanzeige. Sie sagt Ihnen, in welchem Feld Sie sich gerade befinden (1. Feld bei Aufdecken der 1. Karte, 2. Feld für die 2. Karte). Um die entsprechende Karte aufzudecken, drücken Sie einen beliebigen Aktionsknopf. Das Bild der Karte wird nun sowohl im Kartenfeld als auch im Anzeigefeld zwischen den beiden Koordinatenfeldern angezeigt. Merken Sie sich die Koordinaten gut, welche in den beiden Koordinatenfeldern angezeigt werden. Dies ist eine gute Hilfe bei der Suche nach bereits aufgedeckten Karten.

Ohne Training kein Sieg

In der Version als Training für einen Spieler müssen Sie die 30 Kartenpaare innerhalb 50 Versuchen aufdecken, wobei sich die Anzahl der Versuche immer dann um 1 verringert, wenn Sie zwei ungleiche Bilder aufgedeckt haben. Ein Einzelspieler sollte erst diese Version beherrschen, ehe er sich dem Kampf gegen den Computer stellt.

Wenn Sie gegen den MSX-Rechner spielen, haben Sie die Auswahl zwischen 3 Schwierigkeitsstufen. Stufe „Einstein" ist die schwierigste Stufe, in welcher Sie kaum eine Chance gegen den Computer haben, da dieser hierbei bei jedem Computerzug die bereits aufgedeckten Felder vergleicht, und es Ihnen dann passieren kann, daß Sie hilflos zusehen müssen, wie der Computer „abräumt". Stufe „Kind" ist die leichteste Variante, mit der Sie beginnen sollten. Hierbei wird nur bei jedem 3. Computerzug die Kontrolle durchgeführt. Ansonsten erfolgt das Umdrehen der Karten per Zufall. Die Stufe „Durchschnittsmensch" liegt zwischen „Kind" und „Einstein".

Wählen Sie die Schwierigkeit wie beim Hauptmenü aus. Jetzt werden Sie aufgefordert, den Namen des Spielers einzugeben. Dieser Name darf maximal 8 Zeichen lang sein. Danach erfolgt die Freigabe automatisch. Wenn der Name kürzer ist, so ist anschließend die <Return>-Taste zu drücken. Sollten Sie sich vertippen, so können Sie durch Druck auf die <ESC>-Taste, bevor Sie <Return> gedrückt haben, die Anzeige im unteren Feld löschen und den Namen erneut eingeben. Nach der Namenseingabe können Sie jetzt wählen, wer das Spiel beginnen soll. Beim Druck auf die <1>-Taste beginnt der Spieler, bei Druck auf <2> beginnt der MSX-Rechner.

Treten zwei Spieler gegeneinander an, dann können Sie wie beim Spiel gegen den MSX-Rechner die Namen mit max. 7 Buchstaben eingeben. Danach müssen Sie die <Return>-Taste jedoch auf jeden Fall drücken. Es beginnt immer der zuerst eingegebene Spieler. Beim Spielende erscheint zuerst der Schriftzug „Game over" oben im Bild, und die Schlußfanfare wird gespielt. Danach verstummt die Musik, und Sie kommen durch Druck auf einen beliebigen Knopf wieder ins Hauptmenü zurück.

Computer als fairer Partner

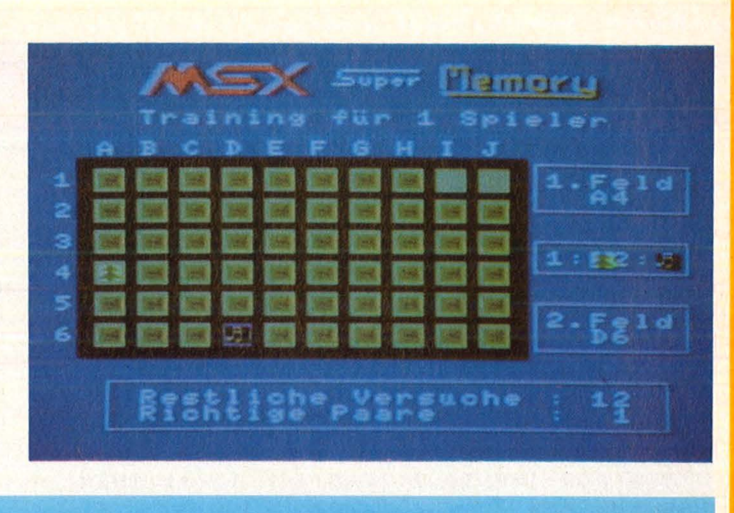
Der Computer spielt absolut fair bei Super-Memory, da er nur die bereits aufgedeckten Karten kennt. Alle Karten, die noch nicht aufgedeckt waren, sind auch dem Computer unbekannt. Wenn der Computer einen Vergleich anstellt, so geschieht dies nach folgendem Schema: Zuerst wird jedes bereits aufgedeckte Feld mit jedem ihm nachfolgenden bereits aufgedecktem Feld verglichen. Findet der Computer hierin zwei gleiche Karten, so werden diese aufgedeckt. Wenn der Computer keine gleichen

Karten findet, so deckt er eine Karte auf, die noch nicht aufgedeckt war und vergleicht diese wieder mit allen bereits aufgedeckten Feldern. Wird auch hier keine Übereinstimmung gefunden, so wird eine zweite Karte aufgedeckt, welche noch nicht aufgedeckt war. Wenn auch hier keine Übereinstimmung gefunden wird, so kommt der Spieler wieder zum Zuge.

Während dieser Vergleichsphase sehen Sie den violetten Rand immer über der zur Zeit bearbeiteten Karte stehen, und in den Koordinatenanzeigen werden die entsprechenden Koordinaten angezeigt. Das ist für Sie die Kontrolle, daß der Computer nicht mogelt. Je nachdem wie viele Karten bereits aufgedeckt waren, kann eine Vergleichsphase bis zu 1,5 Minuten dauern.

Und nun viel Spaß.

Volker Becker




```
220 DATA 0,254,1,252,0,213,1,252,0,16
9,1,172,0,169,1,172,0,254,1,252,0,213
,1,252,0,169,1,172,0,169,1,172,0,160,
1,252,0,190,1,252,0,190,1,64,0,190,1,
64,0,254,1,252,0,254,1,252,0,254,1,64
,0,254,1,64
230 DATA 0,254,1,252,0,213,1,252,0,16
9,1,172,0,169,1,172,0,254,1,252,0,213
,1,252,0,169,1,172,0,169,1,172,0,160,
1,252,0,190,1,252,0,190,1,64,0,190,1,
64,0,254,1,252,0,254,1,252,0,254,1,64
,0,254,1,64
240 DATA 1,13,2,170,0,226,2,170,0,190
,1,198,0,190,1,198,1,13,2,170,0,226,2
,170,0,190,1,198,0,190,1,198,0,169,1,
252,0,213,1,252,0,213,1,172,0,213,1,1
72,0,254,1,252,0,254,1,252,0,254,1,17
2,0,254,1,172
250 DATA 1,13,2,170,0,226,2,170,0,190
,1,198,0,190,1,198,1,13,2,170,0,226,2
,170,0,190,1,198,0,190,1,198,0,169,1,
252,0,213,1,252,0,213,1,172,0,213,1,1
72,0,254,1,252,0,254,1,252,0,254,1,17
2,0,254,1,172
260 DATA 0,254,1,252,0,254,1,252,0,25
4,1,84,0,254,1,84,0,226,1,252,0,213,1
,252,0,213,1,84,0,213,1,84,0,190,1,19
8,0,190,1,198,0,190,1,64,0,190,1,64,0
,169,1,198,0,160,1,198,0,160,1,84,0,1
60,1,84
270 DATA 0,190,1,198,0,190,1,198,0,19
0,1,64,0,169,1,64,0,190,1,198,0,190,1
,198,0,190,1,64,0,190,1,64,0,190,1,19
8,0,160,1,198,0,160,1,64,0,142,1,64,0
,160,1,198,0,169,1,198,0,169,1,64,0,1
90,1,64
280 DATA 0,169,3,92,0,169,3,92,0,169,
2,61,0,169,2,61,0,169,3,92,0,169,3,92
,0,169,2,61,0,169,2,61,0,169,3,92,0,1
60,3,92,0,169,2,61,0,190,2,61,0,213,3
,92,0,226,3,92,0,226,2,61,0,254,2,61
290 DATA 0,226,2,254,0,226,2,254,0,22
6,2,61,0,226,2,61,0,226,2,254,0,226,2
,254,0,226,2,61,0,226,2,61,0,226,2,25
4,1,13,2,254,1,13,2,61,0,226,2,61,0,2
13,2,254,0,213,2,254,0,226,2,61,0,226
,2,61,0,0,0,0
300 CLEAR 600
310 DEFINT C,I,J,K,M,P,S,Z
320 DEFSTR A
330 DIM A(6),CC(6,10),CK(6,10),KI(2),
P1(2),P2(2),AP(2),PP(2),SQ(3)
340 GOSUB 2060:GOSUB 2130:GOSUB 1930:
IX=-1:INTERVAL ON:MP=1:GOSUB 2250
350 FOR I=0 TO 2:IR=RND(120):IF STICK
(I) =1 THEN GOSUB 460
360 IF STICK(I)=5 THEN GOSUB 480
370 IF STRIG(I) THEN 390
380 NEXT:GOTO 350
390 ERASE CC,CK,SQ:DIM CC(6,10),CK(6,
10),SQ(3)
400 FOR I=14 TO 23:LOCATE 0,I:PRINT S
TRING$(29,32)+CHR$(30)+CHR$(30):NEXT
410 LOCATE 4,18:PRINT "Karten werden
gemischt":LOCATE 9,20:PRINT "bitte wa
rten"
420 FOR I=192 TO 221:FOR K=1 TO 2
430 K1=RND(30)*9.5+1:K2=RND(50)*5.5+1
:IF CK(K2,K1)<>0 THEN 430
440 CK(K2,K1)=I:NEXT K,I
450 ON MP GOTO 500,720,1480
460 GOSUB 2260:MP=MP-1:IF MP<1 THEN M
P=3
470 GOSUB 2250:FOR J=1 TO 80:NEXT:RET
URN
480 GOSUB 2260:MP=MP+1:IF MP>3 THEN M
P=1
490 GOSUB 2250:FOR J=1 TO 80:NEXT:RET
URN
500 GOSUB 2270:JZ=1:PS=1:PZ=1:GOSUB 2
370
510 LOCATE 2,20:PRINT "┌─────────────
──────────┐":LOCATE 2,21:PRINT "│ R
estliche Versuche :      │"
520 LOCATE 2,22:PRINT "│ Richtige Paa
re       :     │";:LOCATE 2,23:PRINT "└
──────────────────────────┘"+CHR$(30)+C
HR$(30)
530 LOCATE 4,3:PRINT "Training für 1
Spieler"
540 ZV=50:GOSUB 700:ZX=0:GOSUB 710
550 GOSUB 2330:FOR I=1 TO 2:P1(I)=0:P
2(I)=0:NEXT
560 FOR JZ=1 TO 2
570 GOSUB 1800
580 IF CK(PZ,PS)=0 THEN GOSUB 680:GOT
O 570
590 P1(JZ)=PZ:P2(JZ)=PS
600 IF P1(1)=P1(2) AND P2(1)=P2(2) TH
EN GOSUB 680:GOTO 570
610 KI(JZ)=CK(PZ,PS):LOCATE 2*PS,2*PZ
+5:PRINT CHR$(KI(JZ)):LOCATE 22+3*JZ,
12:PRINT CHR$(KI(JZ))
620 NEXT
630 IF KI(1)=KI(2) THEN 660
640 GOSUB 680:FOR I=1 TO 2:LOCATE 2*P
2(I),2*P1(I)+5:PRINT CHR$(251):NEXT:Z
V=ZV-1:GOSUB 700:IF ZV=0 THEN 2400
650 GOTO 550
660 GOSUB 690:ZX=ZX+1:GOSUB 710:FOR I
```

```
=1 TO 2:LOCATE 2*P2(I),2*P1(I)+5:PRIN
T CHR$(222):CK(P1(I),P2(I))=0:NEXT:IF
 ZX=30 THEN 2400
670 GOTO 550
680 SOUND 4,250:SOUND 5,5:FOR I=15 TO
 0 STEP-1:SOUND 10,I:FOR K=1 TO 80:NE
XT K,I:RETURN
690 SOUND 4,64:SOUND 5,0:FOR I=15 TO
0 STEP-1:SOUND 10,I:FOR K=1 TO 80:NEX
T K,I:RETURN
700 LOCATE 25,21:PRINT USING "##";ZV;
:RETURN
710 LOCATE 25,22:PRINT USING "##";ZX;
:RETURN
720 MJ=0:GOSUB 2210:MP=1:GOSUB 2250
730 FOR I=0 TO 2:IF STICK(I) =1 THEN
GOSUB 460
740 IF STICK(I)=5 THEN GOSUB 480
750 IF STRIG(I) THEN 770
760 NEXT:GOTO 730
770 GOSUB 2270:LOCATE 6,3:PRINT "1 Sp
ieler gegen MSX":LOCATE 2,19:PRINT"┌─
───────────────────────────┐":LOCATE 2,2
0:PRINT"|                         |":
LOCATE 2,21:PRINT"├───────────────────
─────────┤"
780 LOCATE 2,22:PRINT"|
            |";:LOCATE 2,23:PRINT"└───
─────────────────────────┘"+CHR$(30)+CHR
$(30)
790 LOCATE 7,20:PRINT"Name des Spiele
rs":LOCATE 11,22:PRINT "?"+CHR$(30)+C
HR$(30)
800 AS=""
810 AI=INKEY$:IF AI="" THEN 810
820 IF AI=CHR$(13) THEN 850 ELSE IF A
I=CHR$(27) THEN 780
830 AS=AS+AI:IF LEN(AS)=8 THEN 850
840 LOCATE 13,22:PRINT AS+CHR$(30)+CH
R$(30):GOTO 810
850 LOCATE 5,20:PRINT"     Wer beginnt
 ?     ":LOCATE 3,22:PRINT"
                  ";:LOCATE 5,22:PRINT"1
 - ";AS;:LOCATE 19,22:PRINT"2 - MSX"+C
HR$(30)+CHR$(30)
860 AV=INKEY$:IF AV="" THEN 860
870 IF AV>"2" OR AV<"1" THEN 860
880 IB=VAL(AV)
890 LOCATE 4,20:PRINT AS;"  ":LOCATE
13,20:PRINT":      MSX  :    ":LOCATE 3,
22:PRINT"                          "+C
HR$(30)+CHR$(30)
900 CS=0:CM=0:GOSUB 1790
910 ON IB GOTO 920,1060
920 JZ=1:PS=1:PZ=1:GOSUB 2370
930 LOCATE 4,22:PRINT"       ";AS;" spie
lt     "+CHR$(30)+CHR$(30)
940 GOSUB 2330:FOR I=1 TO 2:P1(I)=0:P
2(I)=0:NEXT
950 FOR JZ=1 TO 2
960 GOSUB 1800
970 IF CK(PZ,PS)=0 THEN GOSUB 680:GOT
O 960
980 P1(JZ)=PZ:P2(JZ)=PS
990 IF P1(1)=P1(2) AND P2(1)=P2(2) TH
EN GOSUB 680:GOTO 960
1000 KI(JZ)=CK(PZ,PS):LOCATE 2*PS,2*P
Z+5:PRINT CHR$(KI(JZ)):LOCATE 22+3*JZ
,12:PRINT CHR$(KI(JZ)):CC(PZ,PS)=CK(P
Z,PS)
1010 NEXT
1020 IF KI(1)=KI(2) THEN 1040
1030 GOSUB 680:FOR I=1 TO 2:LOCATE 2*
P2(I),2*P1(I)+5:PRINT CHR$(251):NEXT:
GOTO 1060
1040 GOSUB 690:CS=CS+1:GOSUB 1790:FOR
 I=1 TO 2:LOCATE 2*P2(I),2*P1(I)+5:PR
INT CHR$(222):CK(P1(I),P2(I))=0:CC(P1
(I),P2(I))=0:NEXT:IF (CS+CM)=30 THEN
2460
1050 GOTO 940
1060 JZ=1:PS=1:PZ=1:GOSUB 2370
1070 LOCATE 4,22:PRINT"          MSX  spi
elt      "+CHR$(30)+CHR$(30)
1080 GOSUB 2330
1090 MJ=MJ+1:IF MJ=MP THEN 1220
1100 JZ=1:K1=RND(30)*9.5+1:K2=RND(50)
*5.5+1:IF MJ=MP THEN IF CC(K2,K1)<>0
THEN 1100
1110 IF CK(K2,K1)=0 THEN 1100
1120 PZ=K2:PS=K1:P1(1)=PZ:P2(1)=PS:GO
SUB 2370:LOCATE 2*PS,2*PZ+5:PRINTCHR$
(CK(PZ,PS)):CC(PZ,PS)=CK(PZ,PS):LOCAT
E 25,12:PRINT CHR$(CK(PZ,PS))
1130 IF MJ=MP THEN 1410
1140 JZ=2:K3=RND(30)*9.5+1:K4=RND(50)
*5.5+1:IF MJ=MP THEN IF CC(K4,K3)<>0
THEN 1140
1150 IF (K3=K1) AND (K4=K2) THEN 1140

1160 IF CK(K4,K3)=0 THEN 1140
1170 PZ=K4:PS=K3:P1(2)=PZ:P2(2)=PS:GO
SUB 2370:LOCATE 2*PS,2*PZ+5:PRINTCHR$
(CK(PZ,PS)):CC(PZ,PS)=CK(PZ,PS):LOCAT
E 28,12:PRINT CHR$(CK(PZ,PS))
1180 IF CK(K2,K1)=CK(K4,K3) THEN 1200

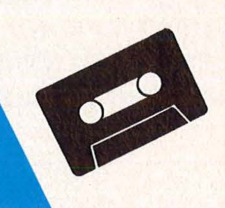
1190 GOSUB 680:FOR I=1 TO 2:LOCATE 2*
P2(I),2*P1(I)+5:PRINT CHR$(251):NEXT:
GOTO 920
1200 GOSUB 690:CM=CM+1:GOSUB 1790:FOR
 I=1 TO 2:LOCATE 2*P2(I),2*P1(I)+5:PR
INT CHR$(222):CK(P1(I),P2(I))=0:CC(P1
(I),P2(I))=0:NEXT:IF (CS+CM)=30 THEN
2460
1210 GOTO 1080
1220 JZ=1:FOR I=1 TO 6:FOR K=1 TO 10
1230 FOR PX=I TO 6:FOR PY=1 TO 10
1240 IF CC(I,K)=0 THEN 1310
1250 PZ=I:PS=K:JZ=1:GOSUB 2370
1260 IF I=PX AND K=PY THEN 1300
1270 IF CC(PX,PY)=0 THEN 1300
1280 IF CC(I,K)=CC(PX,PY) THEN 1330
1290 PZ=PX:PS=PY:JZ=2:GOSUB 2370
1300 NEXT PY:NEXT PX
1310 NEXT K:NEXT I
1320 GOTO 1100
1330 GOSUB 1340:GOTO 1080
1340 LOCATE 2*K,2*I+5:PRINT CHR$(CK(I
,K)):LOCATE 22+3,12:PRINT CHR$(CK(I,K
))
1350 LOCATE 2*PY,2*PX+5:PRINT CHR$(CK
(PX,PY)):LOCATE 22+6,12:PRINT CHR$(CK
(PX,PY))
1360 CK(I,K)=0:CC(I,K)=0:CK(PX,PY)=0:
CC(PX,PY)=0:KW=K:IW=I:GOSUB 690:CM=CM
+1:GOSUB 1790
1370 LOCATE 2*KW,2*IW+5:PRINT CHR$(22
2)
1380 LOCATE 2*PY,2*PX+5:PRINT CHR$(22
2)
1390 IF (CM+CS)=30 THEN 2460
1400 MJ=0:RETURN
1410 PX=PZ:PY=PS:JZ=2:MJ=0
```

```
1420 FOR I=1 TO 6:FOR K=1 TO 10
1430 IF CC(I,K)=0 OR ((I=PX)AND(K=PY)) THEN 1450
1440 PZ=I:PS=K:GOSUB 2370:IF CC(I,K)=CC(PX,PY) THEN 1470
1450 NEXT K,I
1460 GOTO 1140
1470 GOSUB 1340:GOTO 1080
1480 GOSUB 2270:LOCATE 3,3:PRINT "2 Spieler  gegeneinander":LOCATE 2,19:PRINT"┌──────────────────────────┐":LOCATE 2,20:PRINT"│                          │"
1490 LOCATE 2,21:PRINT"├──────────────────────────┤"
1500 LOCATE 2,22:PRINT"│                          │";:LOCATE 2,23:PRINT"└──────────────────────────┘"+CHR$(30)+CHR$(30)
1510 FOR I=1 TO 2:PP(I)=0
1520 LOCATE 6,20:PRINT USING "Name des #.Spielers";I:LOCATE 4,22:PRINT "                  "+CHR$(30)+CHR$(30):LOCATE 11,22:PRINT "?"+CHR$(30)+CHR$(30)
1530 AP(I)=""
1540 AI=INKEY$:IF AI="" THEN 1540
1550 IF AI=CHR$(13) THEN 1580 ELSE IF AI=CHR$(27) THEN 1520
1560 IF LEN(AP(I))>=7 THEN 1540 ELSEAP(I)=AP(I)+AI
1570 LOCATE 13,22:PRINT AP(I)+CHR$(30)+CHR$(30):GOTO 1540
1580 NEXT
1590 LOCATE 2,20:PRINT"│                          │"
1600 LOCATE 2,22:PRINT"│                          │"+CHR$(30)+CHR$(30)
1610 LOCATE 3,20:PRINT AP(1)+" :":LOCATE 17,20:PRINT AP(2)+" :"
1620 GOSUB 1780
1630 FOR JJ=1 TO 2:PZ=1:PS=1
1640 LOCATE 4,22:PRINT "      ";AP(JJ);" spielt    "
1650 GOSUB 2330:FOR I=1 TO 2:P1(I)=0:P2(I)=0:NEXT
1660 FOR JZ=1 TO 2
1670 GOSUB 1800
1680 IF CK(PZ,PS)=0 THEN GOSUB 680:GOTO 1670
1690 P1(JZ)=PZ:P2(JZ)=PS
1700 IF P1(1)=P1(2) AND P2(1)=P2(2) THEN GOSUB 680:GOTO 1670
1710 KI(JZ)=CK(PZ,PS):LOCATE 2*PS,2*PZ+5:PRINT CHR$(KI(JZ)):LOCATE 22+3*JZ,12:PRINT CHR$(KI(JZ))
1720 NEXT
1730 IF KI(1)=KI(2) THEN 1760
1740 GOSUB 680:FOR I=1 TO 2:LOCATE 2*P2(I),2*P1(I)+5:PRINT CHR$(251):NEXT
1750 NEXT JJ:GOTO 1630
1760 GOSUB 690:PP(JJ)=PP(JJ)+1:GOSUB 1780:FOR I=1 TO 2:LOCATE 2*P2(I),2*P1(I)+5:PRINT CHR$(222):CK(P1(I),P2(I))=0:NEXT:IF PP(1)+PP(2)=30 THEN 2500
1770 GOTO 1650
1780 LOCATE 12,20:PRINT USING "##";PP(1):LOCATE 26,20:PRINT USING "##";PP(2):RETURN
1790 LOCATE 15,20:PRINT USING "##";CS:LOCATE 25,20:PRINT USING "##";CM:RETURN
1800 FOR I=0 TO 2:ON STICK(I) GOSUB 1850,1860,1870,1880,1890,1900,1910,1920
1810 GOSUB 2370
1820 IF STRIG(I)=SQ(I) THEN 1840
1830 SQ(I)=STRIG(I):IF SQ(I) THEN RETURN
1840 NEXT:GOTO 1800
1850 PZ=ABS(((PZ-1)>=1)*(PZ-1)+((PZ-1)<1)*1):RETURN
1860 PZ=ABS(((PZ-1)>=1)*(PZ-1)+((PZ-1)<1)*1):PS=ABS(((PS+1)<=10)*(PS+1)+((PS+1)>10)*10):RETURN
1870 PS=ABS(((PS+1)<=10)*(PS+1)+((PS+1)>10)*10):RETURN
1880 PZ=ABS(((PZ+1)<=6)*(PZ+1)+((PZ+1)>6)*6):PS=ABS(((PS+1)<=10)*(PS+1)+((PS+1)>10)*10):RETURN
1890 PZ=ABS(((PZ+1)<=6)*(PZ+1)+((PZ+1)>6)*6):RETURN
1900 PZ=ABS(((PZ+1)<=6)*(PZ+1)+((PZ+1)>6)*6):PS=ABS(((PS-1)>=1)*(PS-1)+((PS-1)<1)*1):RETURN
1910 PS=ABS(((PS-1)>=1)*(PS-1)+((PS-1)<1)*1):RETURN
1920 PZ=ABS(((PZ-1)>=1)*(PZ-1)+((PZ-1)<1)*1):PS=ABS(((PS-1)>=1)*(PS-1)+((PS-1)<1)*1):RETURN
1930 FOR I=8 TO 10:SOUND I,0:NEXT:SOUND 7,56:RESTORE:ON INTERVAL=10 GOSUB 1950
1940 RETURN
1950 IF INKEY$=CHR$(24) THEN IX=NOT IX
1960 IF NOT IX THEN SOUND 8,0:SOUND 9,0:RETURN
1970 READ M1,M2,M3,M4:IF M2=0 THEN RESTORE:GOTO 1970
1980 SOUND 0,M2:SOUND 1,M1:SOUND 2,M4:SOUND 3,M3:SOUND 8,9:SOUND 9,8
1990 RETURN
2000 DATA T80S9M2000005D8CD8CDC804B8B.05C804A205C804B05C804B05C04B8A8A.B8G2EF8GA8GB8B204A8GF8F2G8FE8E2.
2010 DATA T80S9M2000004B8AB8ABA8G8G.A8F2A8GA8GA68F8F.G8E2CD8EF8EG8G2F8ED8D2E8DC8C2.
2020 DATA T80V1004B8AB8ABA8G8G.A8F2A8GA8GA68F8F.G8E2CD8EF8EG8G2F8ED8D2E8DC8C2.
2030 RESTORE 2000:READ A3,A2,A1:PLAY A1,A2,A3
2040 IF PLAY(0) THEN 2040
2050 RETURN
2060 KEY OFF:SCREEN 1,3,0:COLOR 15,4,4:WIDTH 12:LOCATE 0,12:PRINT "bitte warten":GOSUB 2680:WIDTH 30:VDP(6)=0:VPOKE &H2002,148:VPOKE &H2003,148:FOR I=18 TO 31:READ CL:VPOKE &H2000+I,CL:NEXT
2070 A(1)="áóÑª¿¬¼« ≡≥⌠÷ ÃĩõŨĳ¾◊¶":A(2)="":FOR I=1 TO LEN(A(1)):A(2)=A(2)+CHR$(ASC(MID$(A(1),I,1))+1):NEXT:MID$(A(2),9)=" ":MID$(A(2),14)=" "
2080 A(3)=CHR$(224):FOR I=1 TO 9:A(3)=A(3)+CHR$(230)+CHR$(235):NEXT:A(3)=A(3)+CHR$(230)+CHR$(227)
2090 A(4)=CHR$(229):FOR I=1 TO 9:A(4)=A(4)+CHR$(251)+CHR$(233):NEXT:A(4)=A(4)+CHR$(251)+CHR$(231)
2100 A(5)=CHR$(237):FOR I=1 TO 9:A(5)=A(5)+CHR$(232)+CHR$(234):NEXT:A(5)=A
```

```
(5)+CHR$(232)+CHR$(238)
2110 A(6)=CHR$(225):FOR I=1 TO 9:A(6)
=A(6)+CHR$(228)+CHR$(236):NEXT:A(6)=A
(6)+CHR$(228)+CHR$(226)
2120 RETURN
2130 VDP(1)=227:SP=65:FOR I=0 TO 3:PU
T SPRITE I,(SP,0),8,I+40:SP=SP+32:NEX
T
2140 PUT SPRITE 4,(95,34),15,60:PUT S
PRITE 5,(127,34),15,61
2150 PUT SPRITE 6,(97,32),1,60:PUT SP
RITE 7,(129,32),1,61
2160 SP=71:FOR I=8 TO 11:PUT SPRITE I
,(SP,64),10,I+36:SP=SP+32:NEXT
2170 LOCATE 10,13:FOR I=150 TO 159:PR
INTCHR$(I);:NEXT
2180 LOCATE 4,16:PRINT "Training fuer
 1 Spieler":LOCATE 6,18:PRINT "1 Spie
ler gegen MSX":LOCATE 4,20:PRINT "2 S
pieler gegeneinander
2190 LOCATE 6,22:PRINT "Wähle mit Joy
stick-"+CHR$(30)+CHR$(30):LOCATE 6,23
:PRINT "drücke Aktionsknopf"+CHR$(30)
+CHR$(30)
2200 RETURN
2210 FOR I=14 TO 23:LOCATE 0,I:PRINT
STRING$(29,32)+CHR$(30)+CHR$(30):NEXT
2220 LOCATE 11,16:PRINT "Einstein":LO
CATE 6,18:PRINT "Durchschnittsmensch"
:LOCATE 13,20:PRINT "Kind"
2230 LOCATE 6,22:PRINT "Wähle mit Joy
stick-"+CHR$(30)+CHR$(30):LOCATE 6,23
:PRINT "drücke Aktionsknopf"+CHR$(30)
+CHR$(30)
2240 RETURN
2250 LOCATE 3,MP*2+13:PRINT "┌───────
─────────────────┐":LOCATE 3,MP*2+14:P
RINT "|":LOCATE 27,MP*2+14:PRINT"|":L
OCATE 3,MP*2+15:PRINT"└────────────
────────────┘":RETURN
2260 LOCATE 3,MP*2+13:PRINT "
                 ":LOCATE 3,MP*2+14:P
RINT " ":LOCATE 27,MP*2+14:PRINT" ":L
OCATE 3,MP*2+15:PRINT"
            ":RETURN
2270 FOR I=0 TO 12:PUT SPRITE I,(0,0)
,0,0:NEXT:CLS:VDP(1)=226
2280 LOCATE 4,0:PRINT A(1):LOCATE4,1:
PRINT A(2):LOCATE 1,6:PRINT A(3)
2290 FOR I=7 TO 16 STEP 2:LOCATE 1,I:
PRINT A(4):LOCATE 1,I+1:PRINT A(5):NE
XT
2300 LOCATE 1,17:PRINT A(4):LOCATE 1,
18:PRINT A(6)
2310 IZ=1:FOR I=7 TO 17 STEP 2:LOCATE
 0,I:PRINT USING "#";IZ:IZ=IZ+1:NEXT
2320 IZ=65:FOR I=2 TO 20 STEP 2:LOCAT
E I,5:PRINT CHR$(IZ):IZ=IZ+1:NEXT
2330 LOCATE 22,6:PRINT "┌──────┐":LOC
ATE 22,7:PRINT "|1.Feld|":LOCATE 22,8
:PRINT "|      |":LOCATE 22,9:PRINT "
└──────┘"
2340 LOCATE 22,15:PRINT "┌──────┐":LO
CATE 22,16:PRINT "|2.Feld|":LOCATE 22
,17:PRINT "|      |":LOCATE 22,18:PRI
NT "└──────┘"
2350 LOCATE 22,11:PRINT "┌──────┐":LO
CATE 22,12:PRINT "|1: 2: |":LOCATE 22
,13:PRINT "└──────┘"
2360 RETURN
2370 SS=(2*PS)*8+4:SZ=(2*PZ+3)*8+11:I
F JZ=1 THEN ZP=8 ELSE ZP=17
2380 PUT SPRITE 0,(SS,SZ),13,63:LOCAT
E 25,ZP:PRINT CHR$(PS+64):LOCATE 26,Z
P:PRINT USING "#";PZ
2390 RETURN
2400 LOCATE 1,3:PRINT "      G A M E
  O V E R     "
2410 INTERVAL OFF:SOUND 8,0:SOUND 9,0
:SOUND 10,0:GOSUB 2030:GOSUB 1930
2420 LOCATE 1,3:PRINT "Aktionsknopf"
2430 FOR I=0 TO 2:IF STRIG(I) THEN 24
50
2440 NEXT:GOTO 2430
2450 CLS:GOSUB 2130:MP=1:GOSUB 2250:I
NTERVAL ON:GOTO 350
2460 IF CS>CM THEN LOCATE 4,22:PRINT
" ";AS;" hat gewonnen"+CHR$(30)+CHR$(
30)
2470 IF CM>CS THEN LOCATE 4,22:PRINT
"     MSX hat gesiegt      "+CHR$(30)+C
HR$(30)
2480 IF CM=CS THEN LOCATE 4,22:PRINT
"      !!! REMIS !!!       "+CHR$(30)+CH
R$(30)
2490 GOTO 2400
2500 IF PP(1)>PP(2) THEN LOCATE 3,22:
PRINT "    ";AP(1);" hat gewonnen"+CHR
$(30)+CHR$(30)
2510 IF PP(2)>PP(1) THEN LOCATE 3,22:
PRINT "    ";AP(2);" hat gewonnen"+CHR
$(30)+CHR$(30)
2520 IF PP(1)=PP(2) THEN LOCATE 4,22:
PRINT "       !!! REMIS !!!      "+CHR$(
30)+CHR$(30)
2530 GOTO 2400
2540 DATA 3C4299A1A199423C,1011111118
181918
2550 DATA E1121211F21212E1,C72424C720
2024C3,C101018040404080,131212A3A2A24
24B,C02020C1221312E1,0000008648880886
,4040404851615148,000000C526C404C4
2560 DATA 0101030307070F0F,1F1F3E3E7C
7CF8F8,F1F1FBFBFFFFFFFF,FF7F7F3F3F1F1
F0E,F0F0F8F8FCFCFEFE,FFDFCF8F87070303
,070F1F3F78783F1F,0F078080FFFFFFFF
2570 DATA FFFFFFFF0000FFFF,FFFF0000FF
FFFFFF,FFFFFFFF000080C0,E0F07878F1E3C
78F,80C0E0F1FB7F3F1F,1F3F7FFBF1E0C080
,3E7CF8F0E0C08000,0080C0E0F0F87C3E
2580 DATA 73FFCCCCCCCCC0C0,C0C0C0C040
00FF7F,80C0C0C0C07CFCC,CFCFCCCF8700F
FFF,00000000085CFCC,CC8C0CCC8400FFFF
,000000000B8FCCC,CCCCCCCCC800FFFF
2590 DATA 00000000007CFEC6,C6C6C6FE7C
00FFFF,0000000000266C78,706060602000F
FFF,0000000000216161,6161617F3F01FFFF
,0000000000008080,8080808080808000
2600 DATA 3C7E7E3C3C18187E,3C423C1010
18101C,40E0A0FEFFEDBFBF,99CBFFFF7E7E6
6DB,3F7D7D556D7D7F7E,00FBFDFAFC707000
,0002193D5EF80000,183C7E183C7EFF18
2610 DATA E77E3C7E183C183C,003F7FFDA5
A5A584,004242E7A5FF5AFF,003C66DB7E3C0
000,7E24183C4281423C,3C243C2424E4DC18
,894A3CFC3F3C5291,1C3E3E3E1C089060
2620 DATA 66FF7E7E3C3C1818,01023A6CDE
DE6C38,183C6E5E5E6E3C18,40C030300E0B0
D07,425A3CFF3C5A8181,18BD7F3D3D3E3C3C
,3C42A581A599423C,00247EDBE77E3C00
2630 DATA 3C42858991914 23C,3C7EFFD7FF
ABFBFF,00003C7EDB663C00,007EFFDBFFC3F
```

```
F00,FFFDE7C3E7FFE7E7,3C42A58199A5423C
,0000000000000000,FFFFFFFF00000000
2640 DATA 0000000000000303,0303000000
000000,C0C0000000000000,000000000000C
0C0,FFFF000000000000,0303030303030303
,000000000000FFFF,C0C0C0C0C0C0C0C0
2650 DATA FFFF00000000FFFF,C3C3C3C3C3
C3C3C3,C3C300000000C3C3,000000000000C
3C3,C3C3000000000000,0303000000000303
,C0C000000000C0C0,7088888888888800
2660 DATA 0000001F2020201E,0101FE0000
000000,000000FF00000024,2424180000000
000,000000FF000000E1,9392E18080000000
,000000FF0000008B,CC08880000000000
2670 DATA 0018242418000000,0030787830
000000,0000000030000000,FF81BDA5A5BD8
1FF,00003F3F30303030,303030303F3F0000
,0000FCFC0C0C0C0C,0C0C0C0CFCFC0000
2680 RESTORE 2540
2690 FOR I=150 TO 255:READ C$:FOR K=0
 TO 7:VPOKE 8*I+K,VAL("&H"+MID$(C$,2*
K+1,2)):NEXT K,I:RETURN
2700 DATA 148,148,148,148,164,164,207
,161,142,94,225,225,244,40
```

Der Spion



Einen Aktenkoffer mit wichtigem Inhalt muß Agent 008 in die 6. Etage eines Hauses bringen. Ein Spiel von hoher Qualität für beide Spectrum-Versionen (16K und 48K)



Um nicht erkannt zu werden, kann Agent 008 nur einfache Lastfahrstühle benutzen, die sich links und rechts am Bildschirm befinden und den Benutzer immer nur um ein Stockwerk höher befördern. Diese muß er abwechselnd benutzen. Der Weg wird aber von den anderen Fahrstühlen gekreuzt, die immer in Betrieb sind. Unterwegs tauchen einige Gegenstände auf, die bei Berührung unterschiedlich viele Bonuspunkte bringen. Gesteuert wird mit den Tasten „L" und „ENTER". Zur Erschwernis ist es nicht möglich, anzuhalten.

Das eigentliche Spiel ist zu 100% in Maschinensprache geschrieben. Es weist einige Besonderheiten auf, die mit BASIC-Programmen nicht mehr zu verwirklichen sind und bekommt dadurch schon fast Telespielcharakter. Zum ersten arbeitet das Programm mit 16 × 16-Punkt großen Grafikzeichen, die sich alle gleichzeitig und fließend punktweise bewegen, also nicht ruckartig, wie von BASIC-Programmen bekannt. Zum zweiten ist zu bemerken, daß das ganze Spiel mit Soundeffekten (Sirene, Rauschen, Zirpen, Rattern etc.) versehen ist, die während der Bewegungen hörbar sind. Das Hilfsprogramm zur Eingabe des Maschinenprogramms („Hex-Loader") ist mit einer guten Fehlerkorrekturmöglichkeit ausgestattet. In DATA-Zeilen konnte das Maschinenprogramm aus Speicherplatzgründen nicht untergebracht werden.

Zunächst muß das Listing mit der Bemerkung „SPY 008" in Zeile 20 eingetippt werden und mit SAVE „SPY 008" LINE 2000 abgesaved werden. Danach muß der Hex-Loader eingegeben werden und eventuell auf einer separaten Kassette normal abgesaved werden. Er wird nur zur Eingabe des Hauptprogramms benötigt. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, so muß der Hex-Loader mit RUN gestartet werden. Er erwartet dann die Eingabe der Adresse, ab

Neu

Die superschnelle, kompakte Floppy zum Schneider Computer:

Schneider CPC 464
64 K RAM, 32 K ROM.
Wahlweise 20, 40, 80 Zeichen pro Zeile.
27 Farben, hervorragende Grafikauflösung.
8 Windows.
Tongenerator, Geräuschgenerator, 3 Kanäle, Stereoton (über HiFi-Anlage).
4 eingebaute Timer.
Besonders schnelles Standard-BASIC, Interrupt-Befehle (Multitasking).
Strukturierung durch if ... then ... else, while ... wend.

Schneider
COMPUTER DIVISION
Colour Monitor "CTM640"
Schneider COMPUTER DIVISION
Schneider COMPUTER DIVISION 64k Colour Personal Computer "CPC464"

„... jetzt floppste aus!"

Mit dem neuen 3"-Diskettenlaufwerk wird Ihr Schneider CPC 464 noch leistungsfähiger, noch vielseitiger, noch professioneller. Auch lange Programme und umfangreiche Datenmengen sind in Sekundenschnelle abgespeichert oder geladen.

Genauso komplett und preiswert wie der CPC 464 ist auch das Floppy-Laufwerk ›DDI-1‹.

- 3"-System Übertragungsrate 250 kBit/sec
- komplett mit steckbarem Interface-Controller u. Kabel
- Anschlußmöglichkeit für 2. Laufwerk (›FD-1‹: DM **698,–***)
- Speicherkapazität je Diskettenseite 180 KB
- Im Lieferumfang enthalten: Das Standardbetriebssystem CP/M, Version 2.2 und LOGO in der Version „Dr. LOGO" von Digital Research. 100 Seiten starkes Benutzer-Handbuch.



DM **898,–***

inkl. Controller sowie 1 Diskette mit CP/M und LOGO

* unverbindliche Preisempfehlungen

Die Programmiersprache „Dr. LOGO" – zur „Software des Jahres 1984" gekürt – ist speziell auf den Schneider CPC 464 zugeschnitten. Das Programmieren wird noch einfacher; die hervorragenden Grafik- und Soundeigenschaften werden voll genutzt.

Vielfältige Software und Literatur.

Schneider Computer-Bibliothek. Firmware-Handbuch, Pascal, BASIC-Manual, Assembler, Selbstlern-BASIC, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Lernprogramme, Spiele ...

CPC 464 Spezialiteratur von Data Becker. Neu: Graphik & Sound, Das Maschinensprachebuch, Adventures, CPC 464 Intern. Außerdem: Tips & Tricks, CPC 464 für Einsteiger, BASIC-Trainingsbuch, Schulbuch.







Innovationen in HiFi · TV · Video · Computer

der der nun folgende Maschinencode abgespeichert werden soll.

Nun können nacheinander die zweistelligen Hex-Zahlen des langen Hex-Dump-Listings eingegeben werden (von links nach rechts). Nach der Eingabe von jeweils sieben Zahlen wird deren Summe angezeigt. Sie muß mit dem jeweils rechts stehenden Wert auf dem Hex-Dump verglichen werden. Stimmen diese Werte nicht überein, muß nur die „ENTER"-Taste gedrückt werden, um dann die letzten sieben Werte erneut eingeben zu können.

Der bereits eingegebene Teil des Hex-Dumps kann zur zusätzlichen Kontrolle auch durch GOTO 170 ausgelistet werden. Der fertig eingegebene Code muß mit SAVE "SPY-CODE" CODE 29325,3415 direkt hinter dem Programm „SPY 008" auf Kassette abgespeichert werden. Nun kann das Programm direkt von der Kassette geladen werden.

Markus Rinio

```
  10 REM ***************
  20 REM *    SPY 008    *
  25 REM * by M. RINIO *
  30 REM ***************
  40 REM
  50 REM Titel
  60 RANDOMIZE USR 30422
  70 REM Agent
  80 RANDOMIZE USR 29325
  90 REM Spiel
 100 RANDOMIZE USR 29440
 101 REM
 105 POKE 23606,0: POKE 23607,60
 106 POKE 23693,56: BORDER 7
 120 CLS
 130 LET sc=10*(PEEK 32616+256*P
EEK 32617)
 140 PRINT "You got ";sc;" Point
s !!!"
 150 LET hi=10*(PEEK 32742+256*P
EEK 32743)
 160 IF sc>hi THEN PRINT '''''"T
his is the HIGH SCORE !!!!!!!!!"
: FOR n=1 TO 10: BEEP .1,12: NEX
T n: GO SUB 1000
 170 PAUSE 0
 180 RUN
1000 REM HIGH SCORE
1005 LET sc=sc/10
1010 POKE 32742,sc-256*INT (sc/2
56): POKE 32743,INT (sc/256)
1020 INPUT "Your Name: ";a$
1030 LET a=30596
1040 FOR n=1 TO LEN a$
1050 IF n>10 THEN RETURN
1060 POKE a+n,CODE a$(n)
1070 NEXT n
1075 IF n<10 THEN FOR n=n TO 10:
 POKE a+n,32: NEXT n
1080 RUN
2000 REM Loaden
2005 CLEAR 29324
2010 LOAD ""CODE 29325,3415
2020 RUN
```

```
  10 REM *** HEX LOADER ***
  20 REM
  21 CLEAR 29324
  23 CLS : PRINT "Wenn Anfang, d
ann 29325 eingeben"
  24 POKE 23658,8
  25 INPUT "ADRESSE ?";ADR
  30 FOR N=ADR TO 32740 STEP 7
  35 PRINT N;":";
  36 LET SUM=0
  40 FOR F=1 TO 7
  50 INPUT A$
  51 IF A$="" AND F=1 THEN LET N
=N-7: PRINT "===KORREKTUR===": B
EEP .1,12: GO TO 35
  60 IF LEN A$<>2 THEN GO TO 50
  70 PRINT TAB F*3+3;A$;
  75 LET A=CODE a$(2)-48-(CODE a
$(2)>64)*7+16*(CODE A$(1)-48-(CO
DE A$(1)>64)*7)
  76 LET SUM=SUM+A
  77 POKE N+F-1,A
  80 NEXT F
  90 PRINT ;" ="; BRIGHT 1;SUM
 100 NEXT N
 150 REM
 160 REM TEST
 170 FOR N=29325 TO 32740 STEP 7
 175 PRINT N;":";
 177 LET SUM=0
 180 FOR F=1 TO 7
 185 LET V=PEEK (N-1+F)
 186 LET SUM=SUM+V
 190 PRINT TAB F*3+3;CHR$ (INT (
V/16)+48+(INT (V/16)>9)*7);CHR$
(V-16*INT (V/16)+48+((V-16*INT (
V/16))>9)*7);
 200 NEXT F
 210 PRINT ;" ="; BRIGHT 1;SUM
 220 NEXT N
```

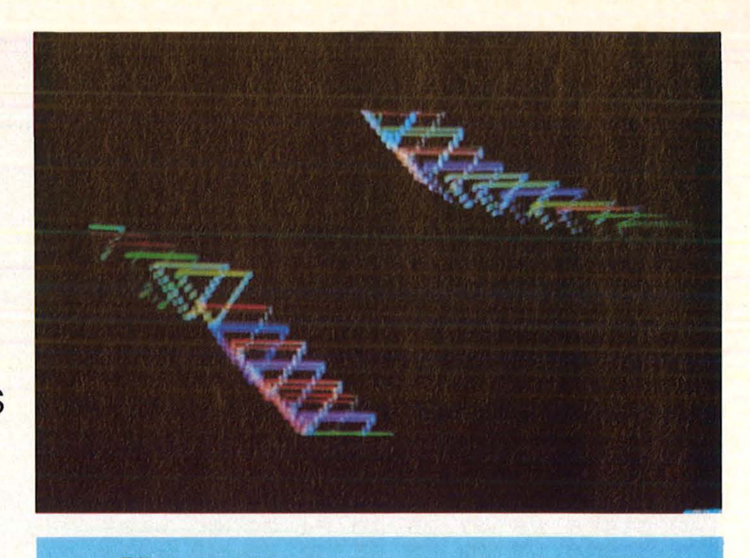
```
29325:06 00 0E 50 C5 21 E2 =556
29332:7D 3E 07 ED 43 3A 7A =678
29339:22 3C 7A 32 3E 7A CD =655
29346:FA 78 C1 16 02 CD EF =1031
29353:72 04 78 FE 70 20 E1 =861
29360:16 64 CD EF 72 21 A2 =875
29367:7E 22 3C 7A CD FA 78 =917
29374:16 64 CD EF 72 21 E2 =939
29381:7D 22 3C 7A CD FA 78 =916
29388:16 64 CD EF 72 C5 ED =1114
29395:43 3A 7A CD FA 78 16 =844
29402:02 CD EF 72 C1 04 78 =877
29409:FE F0 20 EC 21 48 71 =980
29416:22 3C 7A CD FA 78 C9 =992
29423:1E 00 3E 05 3D 20 FD =443
29430:1D 20 F8 15 20 F3 C9 =806
29437:7F CD 47 3E 04 32 65 =620
29444:7F 21 00 00 22 68 7F =425
29451:CD ED 7B CD C3 75 3A =1140
29458:65 7F FE 04 28 19 3E =613
29465:16 D7 3E 00 D7 3A 65 =673
29472:7F 47 3E 04 98 47 3A =545
29479:65 7F C6 0F D7 3E 53 =801
29486:D7 10 FB 01 B0 F0 ED =1136
29493:43 3A 7A 21 B2 7D 22 =617
29500:3C 7A 3E 07 32 3E 7A =485
29507:CD FA 78 01 B0 00 ED =989
29514:43 3A 7A CD FA 78 21 =855
29521:14 00 22 66 7F 01 A0 =444
29528:00 ED 43 6A 7F 3E 00 =599
```

```
29535:32 64 7F 3E F0 32 63 =728
29542:7F ED 4B 6A 7F ED 43 =976
29549:3A 7A 21 E2 7D 3A 64 =722
29556:7F FE 00 CC BA 74 22 =921
29563:3C 7A 3E 06 32 3E 7A =484
29570:CD FA 78 CD 71 76 21 =1044
29577:B6 7B CD DF 7A 3A 43 =980
29584:7A FE 01 CC F2 74 01 =940
29591:FE BF ED 78 CB 47 CC =1280
29598:05 74 CB 4F CC 0D 74 =736
29605:3A 64 7F FE 00 CC E7 =974
29612:73 3A 64 7F FE 01 CC =859
29619:F6 73 01 FE 7F ED 78 =1100
29626:CB 47 C8 3A 78 5C E6 =974
29633:1F FE 1F 20 18 ED 4B =684
29640:66 7F 0B ED 43 66 7F =773
29647:3E 16 D7 3E 00 D7 3E =638
29654:1C D7 CD 19 1A 3E 53 =644
29661:D7 CD 88 75 CD 18 76 =1020
29668:C3 67 73 ED 4B 6A 7F =958
29675:78 FE 00 28 23 05 ED =691
29682:43 6A 7F C9 ED 4B 6A =919
29689:7F 78 FE F0 28 14 04 =805
29696:ED 43 6A 7F C9 F5 3E =1045
29703:01 32 64 7F F1 C9 3E =782
29710:00 32 64 7F C9 3A 63 =635
29717:7F 57 3A 6B 7F BA C0 =884
29724:3A 6A 7F FE 10 CA BE =953
29731:74 16 82 1E 18 D5 ED =772
29738:4B 6A 7F 0D ED 43 6A =731
29745:7F ED 43 3A 7A 3E 06 =679
29752:32 3E 7A 21 E2 7D 3A =676
29759:64 7F FE 00 CC BA 74 =987
29766:22 3C 7A CD FA 78 21 =824
29773:B2 7D 22 3C 7A 3E 07 =588
29780:32 3E 7A 3A 3A 7A C6 =670
29787:10 32 3A 7A 3E 00 32 =358
29794:3B 7A CD FA 78 3E F0 =1058
29801:32 3B 7A CD FA 78 21 =839
29808:B6 7B CD DF 7A D1 7A =1186
29815:DE 05 57 D5 6F 26 00 =676
29822:11 0A 00 CD B5 03 D1 =625
29829:3E 00 D3 00 1D 20 9C =490
29836:2A 68 7F 16 0A ED 4B =617
29843:66 7F 09 15 20 F8 22 =573
29850:68 7F CD C3 75 21 14 =801
29857:00 22 66 7F 3E 00 32 =375
29864:63 7F 3A 64 7F FE 01 =766
29871:28 05 3E F0 32 63 7F =623
29878:CD FF 75 C9 21 A2 7E =1099
29885:C9 E1 2A 68 7F 01 F4 =944
29892:01 09 22 68 7F 06 14 =301
29899:C5 2E 64 26 00 11 09 =407
29906:00 E5 CD B5 03 E1 2D =888
29913:20 F3·21 00 00 11 00 =325
29920:00 E5 CD B5 03 E1 23 =878
29927:7D FE 64 20 F2 C1 10 =962
29934:DC C3 0B 73 16 14 21 =616
29941:B6 7B D5 CD DF 7A D1 =1277
29948:21 E8 03 0E 14 06 00 =308
29955:7E D3 00 23 10 FA 0D =651
29962:20 F5 15 20 E5 3E 00 =621
29969:D3 00 ED 4B 6A 7F 3E =818
29976:07 21 60 6D ED 43 3A =607
29983:7A 22 3C 7A 32 3E 7A =572
29990:CD FA 78 3E 00 32 6B =794
29997:7F 3E 00 32 64 7F 3A =524
30004:63 7F FE F0 28 0A 3E =832
30011:F0 32 6B 7F 3E 01 32 =637
30018:64 7F 3E 16 D7 3E 00 =588
30025:D7 3A 65 7F 3D 32 65 =713
30032:7F CA 61 75 C6 0F D7 =971
30039:3E 53 D7 21 14 00 22 =447
30046:66 7F C9 21 B6 7B CD =973
30053:DF 7A 3E 0F D7 3E 53 =782
30060:D7 E1 3E 00 32 48 5C =716
30067:2E FF 26 00 11 64 00 =456
30074:E5 CD B5 03 E1 2D 20 =920
30081:F3 3E 00 32 48 5C C9 =720
30088:3A 66 7F FE 00 C0 3A =791
30095:67 7F FE 00 C0 3E F8 =986
30102:32 1C 58 0E 07 3E 00 =249
30109:32 48 5C 11 E8 03 21 =499
30116:78 00 C5 CD B5 03 3E =768
30123:05 D3 00 0E 3C 06 00 =296
30130:10 FE 0D 20 F9 C1 0D =770
30137:20 E0 3E 07 32 48 5C =539
30144:C3 F2 74 3E 16 D7 3E =914
30151:00 D7 3E 06 D7 ED 4B =810
30158:68 7F CD 19 1A 3E 30 =597
30165:D7 3E 53 D7 3E 53 D7 =935
30172:C9 2E 64 26 00 11 05 =407
30179:00 E5 CD B5 03 E1 2D =888
30186:20 F3 3E 00 D3 00 2A =590
30193:68 7F 06 00 ED 5F 4F =648
30200:09 22 68 7F CD C3 75 =791
30207:ED 4B B0 5C 3A B0 5C =906
30214:FE 00 C8 21 F2 78 3E =911
30221:00 CD 44 7A 21 00 00 =428
30228:22 B0 5C C9 ED 5F FE =1089
30235:00 C0 3A B0 5C FE 00 =772
30242:C0 3A 6A 7F 4F 3A 78 =740
30249:5C 47 ED 5F 80 6F 26 =772
30256:01 7E E6 03 47 3E 68 =597
30263:C6 29 10 FC 47 ED 43 =882
30270:B0 5C 3A 79 5C 47 ED =847
30277:5F 80 80 26 0A 6F 7E =636
30284:E6 0F 07 07 07 06 00 =272
30291:4F 21 6C 7F 09 E5 ED =822
30298:4B B0 5C 3A 78 5C 57 =700
30305:ED 5F 82 26 0A 6F 7E =747
30312:E6 03 C6 02 E1 CD 44 =931
30319:7A C9 3A 6A 7F 47 3A =743
30326:B0 5C B8 C0 3A 6B 7F =936
30333:47 3A B1 5C B8 C0 CD =979
30340:DD 75 C9 00 00 00 00 =539
30347:C5 1E 06 16 08 7A CB =590
30354:27 CB 27 CB 27 C6 3E =783
30361:32 9D 76 CB 46 C4 B6 =976
30368:76 79 C6 04 4F 15 20 =573
30375:E8 23 78 DE 04 47 79 =805
30382:DE 20 4F 1D 20 DA C1 =805
30389:C9 C5 D5 16 04 1E 04 =671
30396:C5 D5 E5 CD E5 22 E1 =1332
30403:D1 C1 0C 1D 20 F3 79 =839
30410:DE 04 4F 05 15 20 E9 =596
30417:D1 C1 C9 00 00 3E 00 =665
30424:D3 00 3E 07 32 8D 5C =563
30431:CD AF 0D 01 10 AF 21 =618
30438:9A 78 16 02 1E 06 D5 =547
30445:CD 8B 76 D1 79 C6 20 =1022
30452:4F 1D 20 F4 01 10 8F =544
30459:15 20 EC 21 5A 76 22 =564
30466:36 5C 3E 16 D7 3E 00 =507
30473:D7 3E 1B D7 3E 30 D7 =844
30480:3E 30 D7 3E 38 D7 21 =691
30487:00 3C 22 36 5C 21 4E =351
30494:77 06 42 7E D7 23 10 =583
30501:FB 21 5A 76 22 36 5C =672
30508:3E 46 D7 3E 16 D7 3E =708
30515:13 D7 3E 0B D7 ED 4B =834
30522:E6 7F CD 19 1A 3E 30 =723
30529:D7 21 00 3C 22 36 5C =488
30536:C9 00 00 00 00 00 16 =223
30543:09 0A 43 4F 50 59 52 =416
30550:49 47 48 54 16 0B 0E =347
30557:62 79 16 0D 09 4D 41 =405
30564:52 4B 55 53 20 52 49 =512
30571:4E 49 4F 16 13 00 48 =343
30578:49 47 48 20 53 43 4F =477
30585:52 45 3A 20 20 20 20 =337
30592:20 20 62 79 20 4E 4F =472
30599:42 4F 44 59 20 20 20 =398
30606:20 20 21 3D 3E 3F 40 =347
30613:41 42 30 30 30 30 53 =406
30620:53 53 53 3A 3C 3C 3C =487
30627:3C 3B 53 53 53 43 44 =503
30634:45 41 42 30 30 30 53 =427
30641:16 08 0A 47 45 54 20 =296
30648:52 45 41 44 59 16 0B =406
```

```
30655:0E 26 16 0E 04 50 52 =254
30662:45 53 53 20 22 45 4E =448
30669:54 45 52 22 20 54 4F =464
30676:20 53 54 41 52 54 7F =557
30683:43 45 49 51 61 41 7F =579
30690:38 08 08 08 08 08 08 =104
30697:3E 7F 01 01 7F 40 40 =446
30704:40 7F 7F 01 01 1F 01 =352
30711:01 01 7F 40 48 48 7F =464
30718:08 08 08 08 7F 40 40 =287
30725:7F 01 01 01 7F 7F 40 =448
30732:40 7F 41 41 41 7F 7F =640
30739:41 02 04 08 08 08 08 =103
30746:7F 41 41 7F 41 41 41 =579
30753:7F 7F 41 41 7F 01 01 =513
30760:01 7F F8 C4 32 09 09 =640
30767:32 C4 F8 1F 23 4C 90 =780
30774:90 4C 23 1F 18 3F 1C =401
30781:10 7C 7C 28 44 7F 40 =563
30788:40 3E 01 01 41 3F 7E =382
30795:41 40 40 40 40 41 7E =512
30802:7F 41 41 41 41 41 41 =517
30809:7F 7F 41 41 7F 48 44 =651
30816:42 41 7F 40 40 7C 40 =574
30823:40 40 7F 00 60 60 00 =447
30830:00 60 60 00 7F 08 08 =335
30837:08 08 08 08 08 08 08 =56
30844:08 08 08 08 08 08 41 =113
30851:63 55 49 41 41 41 41 =517
30858:1E 1C 1C 18 30 00 60 =254
30865:60 FF 00 FF 88 44 22 =844
30872:FF 00 00 01 01 03 03 =263
30879:06 06 0F FF FF FF 00 =792
30886:00 00 00 FF F1 E1 E3 =948
30893:03 07 07 0F 0F FF FF =557
30900:FF 81 01 03 FF FE 8E =1039
30907:CE CE 8E 8E 0E 0F 0F =740
30914:07 0E 1C 38 70 E0 C0 =633
30921:80 0F 00 00 00 00 7F =270
30928:7F FF FF 06 06 0C 0C =673
30935:FC F8 F8 1F 1C 38 38 =919
30942:70 70 E0 E0 FC 00 00 =924
30949:00 00 00 00 00 0F 0E =29
30956:1C 1C 38 38 70 70 00 =392
30963:00 00 00 00 00 00 00 =0
30970:AF 32 37 7A ED 4B 3A =772
30977:7A CD F2 79 FE 07 CC =1155
30984:23 7A FE 06 CC 23 7A =778
30991:3A 37 7A 32 4C 79 32 =532
30998:57 79 32 68 79 2A 3C =585
31005:7A 3A 3E 7A C5 D5 E5 =1003
31012:C5 57 59 CB 81 CB 89 =1045
31019:CB 91 79 CB 21 CB 21 =941
31026:E6 C0 07 07 67 69 CB =847
31033:38 CB 38 CB 38 48 06 =652
31040:00 09 01 00 58 09 7A =229
31047:77 23 77 23 18 01 77 =452
31054:01 1E 00 09 77 23 77 =313
31061:23 18 01 77 7B E6 07 =539
31068:28 0C 01 1E 00 09 7A =214
31075:77 23 77 23 18 01 77 =452
31082:C1 21 00 00 22 3F 7A =445
31089:22 41 7A CD F2 79 E1 =1014
31096:E5 C5 FE 07 CA AC 79 =1182
31103:FE 06 CA AC 79 FE 05 =1014
31110:28 14 FE 04 28 10 FE =628
31117:03 28 12 FE 02 28 0E =371
31124:FE 01 28 10 FE 00 28 =605
31131:0C 01 30 00 09 18 0A =104
31138:01 60 00 09 18 04 01 =135
31145:90 00 09 C1 22 38 7A =558
31152:0D CD F2 79 7E 23 B6 =924
31159:FE 00 C4 17 7A 0C 16 =629
31166:10 CD F2 79 C5 ED 4B =1093
31173:38 7A 0A 77 03 23 0A =355
31180:77 03 23 3A 37 7A FE =646
31187:01 28 02 0A 77 03 ED =412
31194:43 38 7A C1 0C 15 20 =503
31201:DD CD F2 79 7E 23 B6 =1132
31208:FE 00 C4 1D 7A E1 D1 =1035
31215:C1 C9 C9 C5 79 F5 0F =1173
31222:0F 0F E6 18 C6 40 67 =649
31229:F1 F5 E6 07 84 67 F1 =1199
31236:07 07 E6 E0 6F 78 0F =714
31243:0F 0F E6 1F 85 6F 78 =655
31250:2F E6 07 C1 C9 3E 01 =741
31257:32 3F 7A C9 3E 01 32 =549
31264:40 7A C9 3E 01 32 37 =555
31271:7A C9 32 37 7A C9 00 =751
31278:00 00 00 00 00 00 00 =0
31285:00 00 01 B2 7D 8C C8 =644
31292:82 7D 06 00 00 00 00 =261
31299:00 C5 E5 D5 E5 C5 57 =1152
31306:CB 81 CB 89 CB 91 79 =1141
31313:E6 C0 07 07 67 CB 21 =775
31320:CB 21 69 CB 38 CB 38 =859
31327:CB 38 48 06 00 09 01 =347
31334:00 58 09 72 C1 C5 78 =721
31341:E6 07 5F FE 00 28 03 =629
31348:23 72 2B 79 E6 07 FE =804
31355:00 28 0C 01 20 00 09 =94
31362:72 7B FE 00 28 02 23 =568
31369:72 C1 E1 C5 78 E6 07 =1086
31376:47 3E 08 98 C1 32 C6 =734
31383:7A 54 5D 3E 08 F5 C5 =811
31390:79 F5 0F 0F 0F E6 18 =665
31397:C6 40 67 F1 F5 E6 07 =1088
31404:84 67 F1 07 07 E6 E0 =944
31411:6F 78 0F 0F 0F E6 1F =537
31418:85 6F C1 22 D0 7A 62 =899
31425:6B 6E 26 00 3E 06 29 =364
31432:3D 20 FC 7D 6C 67 F1 =922
31439:22 D7 4F 0C 13 3D 20 =452
31446:C5 D1 E1 C1 C9 C5 01 =1223
31453:0B 00 AF 32 43 7A E5 =654
31460:C5 01 0B 00 CD FE 7A =790
31467:09 CD FE 7A 09 CD FE =1058
31474:7A 09 CD FE 7A 09 CD =926
31481:FE 7A C1 E1 C9 E5 22 =1258
31488:2E 7B 22 40 7B 23 23 =460
31495:22 32 7B 22 7A 7B 23 =521
31502:22 80 7B 23 22 60 7B =573
31509:23 22 66 7B 23 22 6E =473
31516:7B 23 22 73 7B 23 22 =499
31523:43 7B 23 23 22 46 7B =487
31530:D5 C5 ED 4B E2 7B ED =1308
31537:5B E4 7B 78 DE 02 82 =916
31544:47 79 DE 02 83 4F ED =863
31551:43 E2 7B 2A EA 7B 3A =873
31558:EC 7B ED 43 3A 7A 22 =877
31565:3C 7A 32 3E 7A CD FA =871
31572:78 CD A8 7B CD 5F 7B =1039
31579:C1 D1 E1 C9 3A E6 7B =1239
31586:B9 20 08 3A E7 7B B8 =821
31593:20 02 18 0C 3A E8 7B =483
31600:B9 C0 3A E9 7B B8 C0 =1167
31607:18 00 21 E4 7B CD 86 =747
31614:7B 21 E5 7B CD 86 7B =970
31621:C9 7E FE 00 28 19 FE =900
31628:01 28 11 FE 03 28 09 =364
31635:FE 04 28 01 C9 3E 00 =562
31642:77 C9 3E 01 77 C9 3E =765
31649:03 77 C9 3E 04 77 C9 =709
31656:21 3F 7A 7E 23 B6 FE =815
31663:00 C8 32 43 7A C9 00 =640
31670:8C 28 01 02 10 28 9E =397
31677:28 82 7D 05 4C 50 01 =457
31684:02 10 50 9E 50 82 7D =591
31691:06 38 78 00 02 10 78 =320
31698:9E 78 82 7D 06 1E A0 =729
31705:01 02 10 A0 9E A0 82 =627
31712:7D 04 8C C8 01 02 10 =488
31719:C8 9E C8 82 7D 06 21 =852
31726:00 3C 22 36 5C 3E 00 =302
31733:D3 00 3E 07 32 8D 5C =563
31740:CD AF 0D 06 29 21 B1 =650
31747:77 7E C5 D7 C1 23 10 =901
31754:F9 01 FE BF ED 78 CB =1255
31761:47 20 F7 3E 07 32 8D =610
31768:5C CD AF 0D 21 5A 76 =726
```

```
31775:22 36 5C 06 20 21 91 =396
31782:77 7E C5 D7 C1 23 10 =901
31789:F9 16 00 06 F8 21 92 =704
31796:78 05 05 05 05 1E 07 =177
31803:0E 20 3E 10 D3 00 3E =397
31810:20 D3 00 7B CD 44 7A =761
31817:1D 79 C6 18 4F FE B0 =881
31824:20 EB 78 BA 20 DC 7A =947
31831:C6 08 57 FE F8 20 D2 =1037
31838:3E 00 D3 00 3E 16 D7 =572
31845:3E 04 D7 3E 1F D7 3E =651
31852:47 D7 16 78 06 F0 7A =796
31859:C6 28 4F 21 F2 78 3E =774
31866:07 CD 44 7A 06 00 3E =470
31873:90 9A 4F 3E 07 CD 44 =719
31880:7A CD 62 7D 15 20 E1 =828
31887:16 40 0E 20 CD 47 7D =533
31894:1E 05 06 28 3E 07 21 =183
31901:F2 78 CD 44 7A 78 C6 =1075
31908:28 47 1D 20 F1 0C 0C =437
31915:15 20 E5 0E B0 06 50 =558
31922:21 9A 78 1E 02 16 06 =367
31929:3E 47 CD 44 7A C5 01 =726
31936:08 00 09 C1 78 C6 08 =536
31943:47 15 20 EE 06 50 0E =462
31950:B8 1D 20 E5 01 B0 80 =779
31957:21 DA 77 3E 47 CD 44 =776
31964:7A 01 B0 88 3E 47 CD =773
31971:44 7A 01 B0 90 21 1A =570
31978:78 3E 47 CD 44 7A 06 =654
31985:00 0E B0 3E 45 21 92 =500
31992:78 CD 44 7A 78 C6 08 =841
31999:47 FE 48 20 EE 06 A0 =833
32006:0E B0 3E 45 21 92 78 =620
32013:CD 44 7A 78 C6 08 47 =792
32020:FE F8 20 EE 21 B6 7B =1110
32027:16 05 ED 5F 4F 06 00 =444
32034:0A E6 7E C6 14 77 23 =738
32041:23 ED 5F 4F 06 01 0A =463
32048:E6 01 77 01 08 00 09 =368
32055:ED 5F 4F 06 02 0A E6 =659
32062:03 C6 03 77 23 15 20 =411
32069:D7 C9 C5 D5 E5 21 64 =1188
32076:04 E5 11 00 00 6E 26 =398
32083:00 CD B5 03 3E 00 D3 =662
32090:00 E1 2D 20 EE E1 D1 =974
32097:C1 C5 D5 E5 11 32 00 =899
32104:21 0A 00 CD B5 03 11 =449
32111:32 00 21 14 00 CD B5 =489
32118:03 3E 00 D3 00 E1 D1 =710
32125:C1 C9 E1 D1 C1 00 00 =1021
32132:00 00 00 00 FF FF 00 =510
32139:FF FF 00 C0 03 00 C0 =897
32146:03 00 C0 03 00 C0 03 =393
32153:00 C0 03 00 C0 03 00 =390
32160:C0 03 00 C0 03 00 FF =645
32167:FF 00 FF FF 00 00 00 =765
32174:00 00 00 00 FF FF 00 =510
32181:FF FF 00 FF FF 00 C0 =1212
32188:03 00 60 06 00 30 0C =165
32195:00 18 18 00 0C 30 00 =108
32202:07 E0 00 07 E0 00 04 =466
32209:20 00 04 20 00 04 20 =104
32216:00 04 20 00 04 20 00 =72
32223:04 20 00 03 80 00 0F =182
32230:F8 00 03 60 00 03 80 =478
32237:00 01 00 00 07 C0 00 =200
32244:05 C0 00 05 C0 00 1F =425
32251:F0 00 10 10 00 1C 70 =412
32258:00 1E F0 00 1F F0 00 =541
32265:02 80 00 02 40 00 03 =199
32272:F0 00 00 E0 00 03 FE =721
32279:00 00 D8 00 00 E0 00 =440
32286:00 40 00 01 F0 00 01 =306
32293:70 00 01 70 00 07 FC =484
32300:00 04 04 00 07 1C 00 =43
32307:07 BC 00 07 FC 00 00 =454
32314:A0 00 00 A0 00 00 F8 =568
32321:00 00 38 00 00 FF 80 =439
32328:00 36 00 00 38 00 00 =110
32335:10 00 00 7C 00 00 5C =232
32342:00 01 FF 00 01 01 00 =258
32349:01 C7 00 01 EF 00 01 =441
32356:FF 00 00 7C 00 00 30 =427
32363:00 00 30 00 00 3C 00 =108
32370:00 0E 00 00 3F E0 00 =301
32377:0D 80 00 0E 00 00 04 =159
32384:00 00 1F 00 00 17 00 =54
32391:00 7F C0 00 40 40 00 =447
32398:71 C0 00 7B C0 00 7F =747
32405:C0 00 1F 00 00 06 00 =229
32412:00 0A 00 00 0F 80 01 =154
32419:C0 00 1F F0 00 06 C0 =661
32426:00 01 C0 00 00 80 00 =321
32433:03 E0 00 03 A0 00 03 =393
32440:A0 00 0F F8 00 08 08 =439
32447:00 0E 38 00 0F 78 00 =205
32454:0F F8 00 01 40 00 02 =330
32461:40 00 0F C0 00 00 70 =383
32468:00 07 FC 00 01 B0 00 =436
32475:00 70 00 00 20 00 00 =144
32482:F8 00 00 E8 00 00 E8 =712
32489:00 03 FE 00 02 02 00 =261
32496:03 8E 00 03 DE 00 03 =373
32503:FE 00 00 50 00 00 50 =414
32510:00 01 F0 00 00 1C 00 =269
32517:01 FF 00 00 6C 00 00 =364
32524:1C 00 00 08 00 00 3E =98
32531:00 00 3A 00 00 FF 80 =441
32538:00 80 80 00 E3 80 00 =611
32545:F7 80 00 FF 80 00 3E =820
32552:00 00 0C 00 00 0C 00 =24
32559:00 3C 00 00 07 00 00 =67
32566:7F C0 00 1B 00 00 07 =353
32573:00 00 02 00 00 0F 80 =145
32580:00 0E 80 00 3F E0 00 =429
32587:20 20 00 38 E0 00 3D =405
32594:E0 00 3F E0 00 0F 80 =654
32601:00 03 00 00 02 80 00 =133
32608:0F 80 00 F0 00 00 0C =395
32615:00 9A 07 70 00 00 3C =333
32622:24 FF FF FF FF 00 3F =1119
32629:43 FD 85 85 86 FC 00 =972
32636:04 0A 11 0A 14 20 50 =173
32643:A0 3F 7D 6D 45 6D 6D =744
32650:6E 7C 99 5A 18 E7 E7 =963
32657:18 5A 99 3C 42 99 A9 =715
32664:89 9D 42 3C 42 3C 7E =672
32671:DB 7E 3C 24 66 34 1C =623
32678:18 38 3C 7E 7E 3C 26 =490
32685:69 A9 29 29 29 26 00 =435
32692:1C 26 2E 3E 1C 08 10 =226
32699:20 18 3C 7E 5A 7E 7E =584
32706:7E 54 7E 81 81 0E 18 =632
32713:00 18 18 07 07 36 3C =176
32720:28 A0 C0 E0 7C 82 BA =1056
32727:82 7C 38 38 10 00 38 =438
32734:44 7C 5C 5C 5C 38 00 =524
```

Psychedelic-Dreams



Die 28 Sprites des TI-99/4A mit Extended-BASIC bewegen sich als Ketten unterschiedlicher Form und Länge über den Bildschirm, versammeln sich plötzlich, bleiben stehen und formieren sich neu: ein farbenfrohes Schauspiel

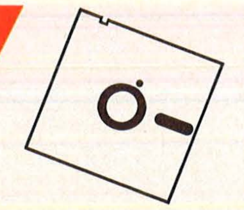
Das Programm startet mit einem Menü, in dem man die Form und den Vergrößerungsfaktor, den die Sprites im Hauptprogramm erhalten sollen, eingeben kann. Danach bewegen sich 28 Sprites in den festgelegten Formen über den Bildschirm. Möchte man deren Geschwindigkeit abändern, so drückt man eine Taste, bis ein kurzes Piepen ertönt. Jetzt ist der Computer zur Eingabe bereit. Entweder ändert man jetzt die Geschwindigkeit mit der Eingabe einer Zahl (0–31) ab, oder man kehrt durch Drücken der ENTER-Taste in das Menü zurück.

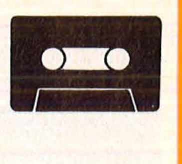
Probieren Sie möglichst viele Geschwindigkeiten aus, denn so können viele verschiedene Muster entstehen.

Ralf Gröschel

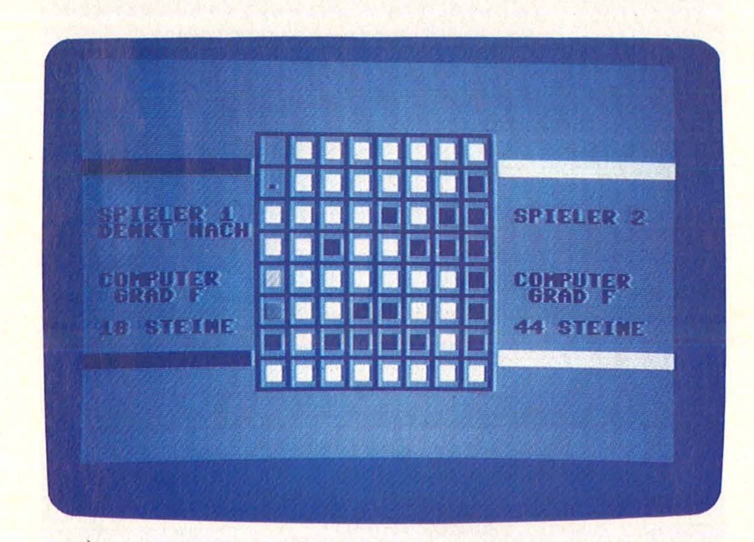
```
100 GOTO 230
110 !
120 !****************** Schnellstarter **
****************
130 !
140 CALL CHAR :: CALL CLEAR :: CALL DELS
PRITE
150 CALL KEY :: CALL MAGNIFY :: CALL MOT
ION
160 CALL SCREEN :: CALL SPRITE
170 ER,ZEI,SPA,K,S,I,WA,MA,X,Y,GESCHW
180 DIM A$(6):: FRA$
190 !@P-
200 !
210 !****************** Graphikzeichen **
****************
220 !
230 A$(1)="FF80808080808080808080808080808
0FFFF01010101010101010101010101FF"
240 A$(2)=RPT$("F",64)
250 A$(3)="0718306040808080808080804060301
807E0180C06020101010101010102060C18E"
260 A$(4)="071F3F7F7FFFFFFFFFFFFFFF7F7F3F1
F07E0F8FCFEFEFFFFFFFFFFFFFFFEFEFCF8E"
270 A$(5)="01010202040408081010202040408
0FF808040402020101008080404020201FF"
280 A$(6)="0101030307070F0F1F1F3F3F7F7FF
FFF8080C0C0E0E0F0F0F8F8FCFCFEFEFFFF"
290 !
300 !********************** Menue *******
****************
310 !
320 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(8):: CALL
DELSPRITE(ALL)
330 DISPLAY AT(3,10):"M E N U E"
340 DISPLAY AT(4,10):"========="
350 DISPLAY AT(8,3):"QUADRAT............
...1"
360 DISPLAY AT(10,3):"QUADRAT AUSGEMALT.
...2"
370 DISPLAY AT(12,3):"KREIS.............
...3"
380 DISPLAY AT(14,3):"KREIS    AUSGEMALT.
...4"
390 DISPLAY AT(16,3):"DREIECK...........
...5"
400 DISPLAY AT(18,3):"DREIECK AUSGEMALT.
...6"
410 DISPLAY AT(22,10):"IHRE WAHL ?"
420 CALL KEY(0,K,S)
430 IF K<49 OR K>54 THEN 420
440 WA=K-48
450 CALL CLEAR
460 DISPLAY AT(9,11):"WELCHER"
470 DISPLAY AT(12,3):"VERGROESSERUNGSFAK
TOR ?"
480 DISPLAY AT(15,10):"(1 ODER 2)"
490 CALL KEY(0,K,S)
500 IF K<49 OR K>50 THEN 490
510 MA=K-46
520 !
530 !***************** Hauptprogramm ***
****************
540 !
550 CALL CLEAR
560 CALL SCREEN(2)
570 CALL MAGNIFY(MA)
580 GESCHW=5
590 CALL CHAR(100,A$(WA))
600 CALL CLEAR
610 !
620 !***************** Spriteerzeugung **
****************
630 !
640 ZEI=INT(RND*190)+1 :: SPA=INT(RND*23
0)+20
650 FOR I=1 TO 28 :: CALL SPRITE(#I,100,
INT(RND*14)+3,ZEI,SPA):: NEXT I
660 !
670 !***************** neue Richtung ***
****************
680 !
690 X=(INT(RND*8)-4)
700 IF X=0 OR ABS(X)<3 THEN 690
710 Y=(INT(RND*8)-4)
720 RANDOMIZE
730 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 830
740 !
750 !********* neue Geschwindigkeit eing
eben **********
760 !
770 ACCEPT BEEP SIZE(2)VALIDATE(DIGIT):F
RA$
780 IF FRA$="" THEN 320 ELSE GESCHW=VAL(
FRA$)
790 IF GESCHW>31 THEN 770
800 !
810 !*************** Richtungsaenderung
****************
820 !
830 FOR I=1 TO 28 :: CALL MOTION(#I,X*GE
SCHW,Y*GESCHW):: NEXT I
840 ER=ER+1 :: IF ER>10 THEN ER=0 :: GOT
O 640
850 GOTO 690
```

Reversi





Benutzerfreundliche Bedienung und anpassungsfähiger Schwierigkeitsgrad, das sind die hervorstechenden Merkmale dieses Programmes, durch das der C 64 mit Joystick einen Spielpartner mit außergewöhnlichen strategischen Fähigkeiten abgibt



Bei Reversi steht ein 8*8-Brett zur Verfügung, auf das zwei Spieler abwechselnd ihre Steine setzen. Jeder versucht dabei, möglichst viele gegnerische Steine zwischen den eigenen zu postieren, denn dadurch wandeln sich die gegnerischen in eigene um. Bei den ersten beiden Zügen jedes Spielers müssen die Steine in die Spielfeldmitte gesetzt werden.

Setzen mit einem Zielkreuz

Das Programm läßt es zu, daß jeder der beiden Spieler vom C 64 übernommen werden kann; der C 64 kann also auch gegen sich selbst spielen. Man kann ihm eine von sieben Spielstärken geben, die die Kennzeichnungen A bis G haben.

Die gewünschte Brettposition wird jeweils durch Steuerung eines Zielkreuzes mit dem Joystick erreicht. Die Wahl des Feldes geschieht dann durch Drücken des Feuerknopfes. Die Geschwindigkeit des Zielkreuzes läßt sich erhöhen, wenn man schon während der Bewegung den Feuerknopf drückt.

Sichere Eingabe

Zur Inbetriebnahme muß zuerst das Programm mit den vielen DATA-Zeilen eingetippt werden. Dieses Programm speichert nach RUN Maschinen-Code unter dem Namen „MO" auf Diskette ab. Wird eine Datasette benutzt, so muß in Zeile 1120 die 8 durch eine 1 ersetzt werden. Das Programm selbst sollte möglichst auch abgespeichert werden, wenn es die Prüfsummen-Routine erfolgreich überstanden hat. Die meisten Eingabefehler werden jedoch von dieser Routine entdeckt, und es erfolgt in diesem Fall eine Mitteilung, in welcher DATA-Zeile der Fehler liegt.

Beim Eintippen des Hauptprogrammes muß bei Verwendung einer Datasette in Zeile 1 die 8 des LOAD-Befehls in 1 geändert werden. Auch dieses Programm sollte vor RUN zunächst abgespeichert werden, denn es kann bei fehlerhaftem Maschinen-Code abstürzen. Als Ursache für den Absturz kommen in Frage: ein Komma zuviel oder eine Null zuviel oder zuwenig in „MO".

Lars Bunk Dybdahl

```
READY.

10 DATA 172, 247, 192, 177, 253, 240, 3, 169, 1453
20 DATA 0, 96, 162, 246, 142, 248, 192, 169, 1255
30 DATA 3, 72, 172, 247, 192, 32, 192, 200, 1110
40 DATA 208, 11, 32, 192, 200, 240, 251, 201, 1335
50 DATA 0, 240, 2, 104, 96, 104, 238, 248, 1032
60 DATA 192, 56, 233, 1, 208, 227, 173, 248, 1338
70 DATA 192, 24, 105, 6, 141, 248, 192, 201, 1109
80 DATA 17, 208, 212, 169, 0, 96, 255, 2, 959
90 DATA 206, 247, 192, 206, 246, 192, 208, 15, 1512
100 DATA 169, 8, 141, 246, 192, 206, 247, 192, 1401
110 DATA 173, 247, 192, 201, 8, 240, 5, 32, 1098
120 DATA 0, 200, 240, 228, 96, 0, 0, 0, 764
130 DATA 160, 91, 169, 0, 136, 145, 253, 208, 1162
140 DATA 251, 96, 255, 254, 255, 0, 255, 0, 1366
150 DATA 169, 81, 141, 247, 192, 169, 9, 141, 1149
160 DATA 246, 192, 76, 64, 200, 0, 64, 129, 971
170 DATA 173, 4, 220, 77, 249, 192, 141, 249, 1305
180 DATA 192, 96, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 1053
190 DATA 0, 255, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 1020
200 DATA 0, 255, 0, 255, 0, 255, 8, 255, 1028
210 DATA 32, 128, 200, 141, 240, 192, 173, 247, 1353
220 DATA 192, 141, 241, 192, 32, 64, 200, 240, 1302
230 DATA 10, 32, 128, 200, 205, 240, 192, 144, 1151
240 DATA 243, 176, 232, 96, 0, 255, 0, 89, 1091
250 DATA 152, 24, 109, 248, 192, 168, 177, 253, 1323
260 DATA 205, 243, 192, 96, 1, 255, 0, 91, 1083
270 DATA 169, 246, 141, 248, 192, 169, 0, 141, 1306
280 DATA 244, 192, 169, 3, 72, 172, 247, 192, 1291
290 DATA 162, 0, 32, 192, 200, 208, 18, 232, 1044
300 DATA 32, 192, 200, 240, 250, 201, 0, 240, 1355
310 DATA 8, 138, 24, 109, 244, 192, 141, 244, 1100
320 DATA 192, 104, 238, 248, 192, 56, 233, 1, 1264
330 DATA 208, 218, 173, 248, 192, 24, 105, 6, 1174
340 DATA 141, 248, 192, 201, 17, 208, 203, 96, 1306
350 DATA 32, 208, 200, 173, 244, 192, 141, 238, 1428
360 DATA 192, 32, 128, 200, 141, 240, 192, 173, 1298
370 DATA 247, 192, 141, 241, 192, 32, 64, 200, 1309
380 DATA 240, 23, 32, 208, 200, 173, 244, 192, 1312
390 DATA 205, 238, 192, 144, 240, 208, 223, 32, 1482
400 DATA 128, 200, 205, 240, 192, 144, 230, 176, 1515
410 DATA 219, 96, 255, 0, 129, 0, 255, 0, 954
420 DATA 255, 0, 255, 0, 254, 0, 255, 64, 1083
430 DATA 169, 246, 141, 248, 192, 172, 247, 192, 1607
440 DATA 162, 0, 177, 251, 16, 1, 202, 141, 950
450 DATA 244, 192, 142, 245, 192, 169, 4, 72, 1260
460 DATA 172, 247, 192, 32, 192, 200, 208, 58, 1301
470 DATA 162, 0, 142, 250, 192, 142, 251, 192, 1331
480 DATA 177, 251, 162, 0, 10, 144, 1, 202, 947
490 DATA 24, 109, 250, 192, 141, 250, 192, 138, 1296
500 DATA 109, 251, 192, 141, 251, 192, 32, 192, 1360
510 DATA 200, 240, 229, 201, 0, 240, 19, 24, 1153
520 DATA 173, 250, 192, 109, 244, 192, 141, 244, 1545
530 DATA 192, 173, 251, 192, 109, 245, 192, 141, 1495
540 DATA 245, 192, 104, 238, 248, 192, 74, 144, 1437
550 DATA 182, 173, 248, 192, 24, 105, 6, 141, 1071
560 DATA 248, 192, 201, 17, 208, 167, 96, 89, 1218
570 DATA 169, 246, 141, 248, 192, 174, 242, 192, 1604
580 DATA 172, 247, 192, 138, 145, 253, 169, 4, 1320
590 DATA 72, 172, 247, 192, 32, 192, 200, 208, 1315
600 DATA 23, 32, 192, 200, 240, 251, 201, 0, 1139
610 DATA 240, 14, 138, 145, 253, 152, 56, 237, 1235
620 DATA 248, 192, 168, 138, 209, 253, 208, 243, 1659
630 DATA 104, 238, 248, 192, 74, 144, 217, 173, 1390
640 DATA 248, 192, 24, 105, 6, 141, 248, 192, 1156
650 DATA 201, 17, 208, 202, 96, 0, 197, 0, 921
660 DATA 223, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 0, 988
670 DATA 164, 254, 200, 140, 28, 202, 160, 80, 1228
680 DATA 177, 253, 153, 0, 234, 136, 208, 248, 1409
690 DATA 96, 0, 255, 239, 255, 0, 255, 0, 1100
700 DATA 106, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 0, 871
710 DATA 169, 240, 141, 239, 192, 32, 112, 200, 1325
720 DATA 240, 20, 32, 80, 201, 173, 253, 192, 1191
730 DATA 240, 3, 32, 112, 202, 32, 192, 202, 1015
```

```
740 DATA 32, 64, 200, 208, 237, 96, 169, 0, 1006
750 DATA 141, 238, 192, 141, 239, 192, 173, 253, 1569
760 DATA 192, 240, 3, 32, 112, 202, 32, 192, 1005
770 DATA 202, 96, 0, 0, 0, 0, 255, 0, 553
780 DATA 255, 0, 255, 254, 255, 0, 255, 0, 1274
790 DATA 160, 10, 185, 237, 192, 72, 136, 208, 1200
800 DATA 249, 32, 16, 202, 230, 254, 206, 253, 1442
810 DATA 192, 32, 192, 201, 173, 242, 192, 174, 1398
820 DATA 243, 192, 141, 243, 192, 142, 242, 192, 1587
830 DATA 32, 48, 202, 198, 254, 238, 253, 192, 1417
840 DATA 174, 238, 192, 134, 2, 174, 239, 192, 1345
850 DATA 160, 0, 200, 104, 153, 237, 192, 192, 1238
860 DATA 10, 208, 247, 56, 173, 244, 192, 229, 1359
870 DATA 2, 141, 244, 192, 134, 2, 173, 245, 1133
880 DATA 192, 229, 2, 141, 245, 192, 96, 89, 1186
890 DATA 173, 245, 192, 205, 239, 192, 48, 46, 1340
900 DATA 208, 20, 173, 244, 192, 205, 238, 192, 1472
910 DATA 144, 36, 208, 10, 32, 128, 200, 205, 963
920 DATA 240, 192, 144, 26, 176, 15, 173, 244, 1210
930 DATA 192, 141, 238, 192, 173, 245, 192, 141, 1514
940 DATA 239, 192, 32, 128, 200, 141, 240, 192, 1364
950 DATA 173, 247, 192, 141, 241, 192, 96, 255, 1537
960 DATA 0, 255, 0, 90, 0, 215, 91, 90, 741
970 DATA 76, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 0, 841
980 DATA 255, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 0, 1020
990 DATA 255, 0, 255, 0, 255, 0, 255, 0, 1020
1000 AD=51200
1030 FOR N=1 TO 99
1035 S=0
1040 FOR B=0 TO 7
1050 READ BY:S=S+BY
1060 POKEAD,BY:AD=AD+1
1070 NEXT
1080 READ SU
1090 IF SU<>S THEN PRINT"■DATEN FEHLER IN ZEILE "10*N
:PRINT"■LIST■";:END
1100 NEXT
1110 POKE44,200:POKE43,0:POKE45,255:POKE46,207
1120 SAVE"MO",8,1
1130 POKE43,1:POKE44,8:NEW
READY.
```

```
READY.

1 IF A=0 THEN A=1:LOAD "MO",8,1
2 DIMFR(1000)
4 BR=49408:PA=49152:REF=49390
6 SOG=51264:ERASE=51296:TEST=51312
8 GOSUB 500
9 POKE 253,0:POKE 254,193:POKE 251,0:POK
E 252,192
10 GOSUB63000
12 POKE53280,6:POKE53281,14:PRINT"■"CHR
$(142)"■";
14 FV(1)=0
16 FV(2)=1:GOSUB63300
20 GOSUB 1000
22 GOSUB 2000
40 FOR S=1 TO 2
50 GOSUB 3000
60 IF KI=2 GOTO 90
70 NEXT S
80 GOTO 40
90 PRINT "■■"TAB(10);
100 V=1
110 IF AB(1)<AB(2) THEN V=2
120 IF AB(1)=AB(2) THEN PRINT "UNENTSCHI
EDEN !    ":GOTO 140
130 PRINT "SPIELER"V"HAT GEWONNEN !"
140 PRINT "■"TAB(12)"PRESS BUTTON
150 IF PEEK(56320) AND 16 AND PEEK(56321
) GOTO 150
160 PRINT"■":GE=AB(1):GT=AB(2):AB(1)=0:A
B(2)=0
170 GOTO 8
500 REM *** RESET ARRAYS **************
510 RESTORE
570 FOR H=1 TO 4
580 FOR V=1 TO 4
590 READ A
600 POKE PA+H+V*9,A
602 POKE PA+9-H+V*9,A
604 POKE PA+H+81-9*V,A
606 POKE PA+90-H-V*9,A
610 NEXT
620 NEXT
625 FOR X=193 TO 196
626 POKE 253,0
627 POKE 254,X
628 SYS ERASE
629 NEXT
630 RETURN
640 DATA 127,250,17,17
650 DATA 250,210,250,250
660 DATA 17,250,2,1
670 DATA 17,250,1,1
1000 REM  INITIALIZE  *****************
1010 V$="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
1015 FOR S=1 TO 2
1020 PRINT "■■■■■"TAB(5)"IST SPIELER "S"
:"
1021 PRINT "■■"TAB(15)"EIN MENSCH....*"
1022 PRINT "■■"TAB(15)"DER COMPUTER..*"
1023 AX=256:AY=60
1025 F=1
1030 GOSUB 5000
1035 JS(S)=J
1040 IF (AX>227 AND AX<244 AND AY>51 AND
 AY<68) THEN S$(S)="M":GOTO 1070
1060 IF (AX>227ANDAX<244ANDAY>75ANDAY<92
)THEN S$(S)="C":GOSUB1500:GOTO 1070
1065 GOTO 1025
1070 NEXT
1075 POKE 53269,0
1080 RETURN
1500 PRINT "■■■■■"TAB(5)"
 WAEHLE     :"
1510 FOR I=1 TO 7
1520 PRINT "■"TAB(15)"GRAD "CHR$(64+I)".
...........*"
1535 NEXT
1550 AX=292:AY=100
1555 F=1
1560 GOSUB 5000
1570 FOR I=1 TO 7
1575 IF (AX>259ANDAX<276ANDAY>29+I*16AND
AY<42+I*16)THEN SG(S)=I:RETURN
1580 NEXT
1588 GOTO 1555
2000 REM  TEGN BRAEDT  ****************
2005 PRINT "■■■■"
2010 PRINT TAB(11)" ┌┬┬┬┬┬┬┬┐"
2020 FOR I=1 TO 7
2030 PRINT TAB(11)"│ │ │ │ │ │ │ │ │"
2040 PRINT TAB(11)" ├┼┼┼┼┼┼┼┤"
2050 NEXT
2055 PRINT TAB(11)"│ │ │ │ │ │ │ │ │"
2060 PRINT TAB(11)" └┴┴┴┴┴┴┴┘"
2070 FOR S=1 TO 2
2080 POKE 646,FV(S)
2090 PRINT "■■■■■■■"TAB(28*S-28)"■
   ";:IF S=2 THEN PRINT " "
2100 PRINT LEFT$(V$,19)TAB(28*S-28)"■
    ";:IF S=2 THEN PRINT " "
2105 PRINT "■"
2110 PRINT LEFT$(V$,10)TAB(28*S-27)"SPIE
LER"S
2120 IF S$(S)="M" THEN 2150
2130 PRINT LEFT$(V$,14)TAB(28*S-27)"COMP
UTER"
2140 PRINT TAB(28*S-26)"GRAD "CHR$(64+SG
(S))
2150 NEXT
2190 NY=4
2990 RETURN
```

```
3000 REM  ******************************
3001 IF NY GOTO 3010
3002 POKE REF+4,S:POKE REF+5,3-S
3004 SYS TEST
3006 IF PEEK(REF+9)=8 THEN KI=KI+1:RETUR
N
3010 KI=0
3020 IF S$(S)="C" GOTO4000
3030 AY=100:AX=S*160-84
3040 GOSUB 5000
3050 H=INT((AX-76)/16)
3060 V=INT((AY-20)/16)
3080 IF H>8 OR H<1 OR V>8 OR V<1 GOTO 30
40
3084 IF NY<>0 AND PEEK(BR+H+V*9)<>0 GOTO
 3040
3085 IF NY AND (H>5 OR H<4 OR V>5 OR V<4
) GOTO 3040
3086 POKE 53269,0
3087 IF NY GOTO 3130
3090 POKE REF+4,S:POKE REF+5,3-S
3095 POKE REF+8,H+1:POKE REF+9,H+V*9+1
3100 SYS SOG
3110 IF PEEK(REF+9)=H+V*9 GOTO 3130
3111 H=1:V=1
3112 PRINT "SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ"TAB(6
)"SPIELREGELN LERNEN !"
3113 POKE 53269,1
3114 WAIT JS(S),16
3115 PRINT "SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ"TAB(6
)"                      "
3116 GOTO 3040
3130 T=0
3135 KI=0
3140 GOSUB 6000
3150 GOSUB 8000
3160 IF NY THEN NY=NY-1
3170 RETURN
4000 REM  COMPUTER  ********************
4010 PRINT "SQQQQQQQQQQ"TAB(S*29-28)"DEN
KT NACH"
4020 IF NY=0 GOTO 4080
4030 NY=NY-1
4040 H=INT(RND(1)*2+4)
4050 V=INT(RND(1)*2+4)
4060 IF PEEK(BR+H+V*9)>0 THEN 4040
4070 GOTO 4100
4080 ON SG(S) GOSUB 11000,12000,13000,14
000,14000,14000,14000
4100 GOSUB 6000
4110 GOSUB 8000
4120 PRINT "SQQQQQQQQQQ"TAB(S*29-28)"
    "
4130 RETURN
5000 REM MENU **************************
5010 DL=2
5020 FS=0
5022 J=JS(S)
5025 GOSUB5100
5026 POKE 53287,0
5027 POKE 53269,1
5028 IF F THEN GOSUB 5500
5030 IN=PEEK(J)
5035 IF (IN AND 31)=32 GOTO 5030
5040 IF (IN AND 1)=0 AND AY>0 THEN AY=AY
-DL
5050 IF (IN AND 2)=0 AND AY<199 THEN AY=
AY+DL
5060 IF (IN AND 4)=0 AND AX>0 THEN AX=AX
-DL
5070 IF (IN AND 8)=0 AND AX<319 THEN AX=
AX+DL
5080 IF (IN AND 16)=0 AND FS=0 AND (IN A
ND 15)=15 THEN RETURN
5085 FS=1-(IN AND 16)/16
5087 DL=2+FS*6
5090 GOTO 5025
5100 POKE53248,(AX+14)AND255:POKE53249,A
Y+40:POKE53264,(AX+14)/256:GETQM$:RETURN
5500 F=0
5520 IF (PEEK(56320) AND 31)<>31 THEN J=
56320:RETURN
5530 IF (PEEK(56321) AND 31)=31 GOTO 552
0
5540 J=56321
5550 RETURN
6000 REM SAET BRIK *********************
6005 POKE 55426+H+H+80*V,FV(S)
6007 POKE 1154+H+H+80*V,46
6010 SB=0
6030 FOR DX=-1 TO 1
6040 FOR DY=-1 TO 1
6050 RX=H:RY=V
6060 SH=-1
6070 RX=RX+DX:RY=RY+DY:SH=SH+1
6090 IF PEEK(BR+RX+RY*9)=3-S GOTO 6070
6100 IF PEEK(BR+RX+RY*9)=S AND SH>0 THEN
 SB=SB+SH:GOSUB 9000
6110 NEXT DY,DX
6160 POKE BR+H+V*9,S
6170 POKE 1154+H+H+80*V,160
6180 RX=H:RY=V
6190 IF H<3 THEN RX=RX+1
6200 IF H>6 THEN RX=RX-1
6210 IF V<3 THEN RY=RY+1
6220 IF V>6 THEN RY=RY-1
6230 POKE PA+RX+RY*9,1
6240 IF (H=1 OR H=8) AND (V=1 OR V=8) TH
EN POKE PA+H+RY*9,1:POKE PA+RX+V*9,1
6250 RETURN
8000 REM  SITUATION  *******************
8020 AB(S)=AB(S)+SB+1
8030 AB(3-S)=AB(3-S)-SB
8040 FOR SS=1 TO 2
8045 PRINT LEFT$(V$,17) TAB(SS*28-28) "
    "
8050 PRINT LEFT$(V$,17) TAB(SS*28-28) AB
(SS) "STEIN";
8080 IF AB(SS)<>1 THEN PRINT "E"
8090 NEXT
8990 RETURN
9000 REM VEND BRIKKER ******************
9010 POKE BR+RX+RY*9,S
9020 POKE 55426+RX+RX+80*RY,FV(S)
9030 RX=RX-DX
9040 RY=RY-DY
9050 IF RY<>V OR RX<>H GOTO 9010
9060 RETURN
11000 REM *** GRAD A ******************
11010 H=PEEK(REF+8)
11020 V=(PEEK(REF+9)-H)/9
11030 RETURN
12000 REM *** GRAD B ******************
12010 SYS 51360
12020 V=INT(PEEK(REF+3)/9)
12030 H=PEEK(REF+3)-9*V
12040 RETURN
13000 REM *** GRAD C ******************
13010 SYS 51472
13020 V=INT(PEEK(REF+3)/9)
13030 H=PEEK(REF+3)-9*V
13040 RETURN
14000 REM *** GRAD D,E,F,G ************
14005 POKE REF+15,SG(S)-4
14010 SYS 51760
14020 V=INT(PEEK(REF+3)/9)
```

```
14030 H=PEEK(REF+3)-9*V
14040 RETURN
20000 INPUT AD$
20001 AD=0:FOR I=1 TO LEN(AD$):A=ASC(MID
$(AD$,I,1))-48:AD=AD*16+A+(A>9)*7:NEXT
20002 HK=PEEK(AD)
20003 D=HK
20004 GOSUB 20100
20005 INPUT PR$
20006 POKE AD,96
20010 POKE 49399,60
20015 POKE 49405,1
20016 POKE 49394,1
20017 POKE 49395,2
20018 POKE 254,193
20020 SYS 51760
20025 POKE AD,HK
20030 FOR I=49390 TO 49405
20040 D=PEEK(I):GOSUB20100
20050 NEXT
20060 PRINT
20070 GOTO 20000
20100 H$=""
20105 IF D=0 THEN H$="0"
20110 IFDTHENA=INT(D/16):H$=MID$("012345
6789ABCDEF",1+D-A*16,1)+H$:D=A:GOTO20110
20120 PRINT H$;"    ";
20130 RETURN
40000 INPUT "0 TIL 3 ";BN
40010 BR=49408+BN*256
40020 FOR Y=0 TO9:FOR X=0 TO8:PRINT PEEK
(BR+X+Y*9);:NEXT:PRINT:NEXT
40030 GOTO 40000
41000 PA=49152:FOR Y=1 TO8:FOR X=1 TO8:P
RINTPEEK(PA+X+Y*9);:NEXT:PRINT:NEXT:STOP
63000 POKE53269,1:POKE2040,13:FORN=0TO62
:READA:POKE832+N,A:NEXT
63010 POKE53277,0:POKE53271,0:POKE53275,
0:POKE53276,0:POKE53287,0
63020 RETURN
63030 DATA0,32,0
63040 DATA0,32,0
63050 DATA0,32,0
63060 DATA0,32,0
63070 DATA0,32,0
63080 DATA0,32,0
63090 DATA0,248,0
63100 DATA1,4,0
63110 DATA2,2,0
63120 DATA2,2,0
63130 DATA254,35,248
63140 DATA2,2,0
63150 DATA2,2,0
63160 DATA1,4,
63180 DATA0,248,0
63190 DATA0,32,0
63200 DATA0,32,0
63210 DATA0,32,0
63220 DATA0,32,0
63230 DATA0,32,0
63240 DATA0,32,0
63250 RETURN
63300 PRINT"[illegible]REVERSI":IFPEEK(2)=
255THENRETURN
63310 PRINT"[illegible]COPYRIGHT BY LARS BUNK
DYBDAHL":POKE2,255
63320 PRINT"[illegible]17.11.84
63500 POKE54276,0:POKE54296,15:POKE54277
,0:POKE54278,240:POKE54272,0:POKE54273,0
63510 POKE54274,0:POKE54275,200
63520 FORN=1TO9:READA:LO(N)=AAND255:HI(N
)=INT(A/256):NEXT
63530 DATA4455,5001,5613,5947,6676,7493,
7939,8911,10002
63540 REM MUSIC ***********************
63550 P=1
63560 FORBQ=1TO61:READFR,LE:FORM=1TOLE:F
R(P)=FR:P=P+1:NEXT:FR(P)=0:P=P+1
63570 NEXT
63580 POKE54276,65:FORN=1TO312
63590 POKE54272,LO(FR(N)):POKE54273,HI(F
R(N))
63600 IFFR(N)=0GOTO63630
63610 TI$="000000"
63620 IFTI<2GOTO63620
63630 NEXT:POKE54296,0
63640 DATA 1,4, 2,4, 4,4, 5,4, 6,2, 5,2
63650 DATA 6,4, 4,8, 2,4, 4,4, 4,2, 2,2
63660 DATA 4,2, 2,2, 4,2, 4,6, 2,2, 1,6
63670 DATA 1,4, 2,4, 4,4, 5,4, 6,2, 5,2
63680 DATA 6,4, 4,8, 8,4, 6,4, 6,3, 4,1
63690 DATA 5,2, 3,2, 4,8, 0,1, 0,1, 0,1
63700 DATA 1,8, 4,8, 6,8, 4,8, 2,4, 4,4
63710 DATA 4,2, 2,2, 4,2, 2,2, 4,2, 4,6
63720 DATA 2,2, 1,6, 1,8, 4,8, 6,8, 4,8
63730 DATA 8,4, 6,4, 6,3, 4,1, 5,2, 3,2
63740 DATA 4,16
63750 RETURN
READY.
```

Super-Sprite



Beliebig große Sprites können vom Spectrum 48K dargestellt und bewegt werden. Die verwendete Maschinen-Code-Routine ermöglicht (ganz nebenbei) eine Zeichenzahl von 42 pro Zeile

Mit dem Programm „Sprite Edit“ kann man einfach und bequem Sprites für die Maschinencode-Routine „Sprites+MC“ entwickeln und dann in eigenen Programmen verwenden. Mit „Texteditor“ lassen sich unter Zuhilfenahme der Möglichkeit von „Sprites+MC“, ASCII-Zeichen abzudrucken, beliebig viele Zeichen pro Zeile darstellen, da man den Abstand der Zeichen zueinander bestimmen kann. So ist es möglich, auch mit dem ZX-Drucker mehr als 32 Zeichen pro Zeile zu drucken, zum Beispiel 42 gut lesbare.

Beide Programme müssen nach dem Eintippen mit RUN

gestartet werden. Sie laufen ohne vorherige Vorbereitung, da sie die benötigte MC-Routine selbst aufbauen.

Das Maschinencode-Programm, das nur auf dem Spectrum mit 48-KByte-RAM läuft, hat zwei Funktionen: Es kann in der ersten Stufe jedes beliebige ASCII-Zeichen, welches der Spectrum besitzt, also auch selbstdefinierte Zeichen, an jede der 256 × 176 Bildschirmpositionen drucken.

Zweitens besitzt es die Möglichkeit, vorher mit Hilfe des Sprite-Editors erstellte Sprites, also beliebig große Bilder, auf den Schirm zu bringen. Dabei ist die Anwendung einfach:

Es muß mit Hilfe eines POKE-Befehls der gewünschte Modus gewählt werden. Sodann sind beim ASCII-Betrieb nur noch der Code des Zeichens und die Druckkoordinaten x, y in die richtigen Speicher zu poken.

Beim Sprite-Betrieb benötigt die Routine folgende Angaben, die ihr mit Hilfe von POKE-Befehlen mitzuteilen sind: Wo der Sprite steht (ab Speicherzelle), wie groß er ist (Breite und Höhe) sowie die Plot-Koordinaten x und y.

Nach dem Eintippen der Programme sollten diese mit GOTO 9900 sicherheitshalber erst abgespeichert werden, da sich beim Abtippen der DATA-Felder Fehler eingeschlichen haben könnten, die den Rechner zum Absturz bringen würden. Erst dann sollte das Programm gestartet werden. Nach Beendigung müßte sich im Speicher von 63800 bis 63949 das MC-Programm befinden. Zur Probe sollte man einen Test durchführen.

Geben Sie dazu ein:
POKE 64010,1 (für ASCII-Mode):
POKE 64008,48 (Code für Zeichen 0):
POKE 64000,0:
POKE 64002,7 (Koordinaten):
RANDOMIZE USR 63800

Wenn der Rechner in die linke untere Ecke eine 0 druckt, ist alles in Ordnung. Wenn nicht, dann sollte spätestens jetzt das abgespeicherte Programm noch einmal geladen und der Fehler gesucht werden. Zur Integration in eigene Programme läßt sich die Maschinencode-Routine mit SAVE "Sprite MC" CODE 63800 ,150 auch isoliert abspeichern und später mit LOAD ""CODE laden. Darauf ist der Speicherplatz mit CLEAR 63798 zu schützen.

Als Hilfestellung noch einmal die POKE-Adressen und deren Bedeutung:

ASCII-Modus

Adresse	Bedeutung
64000	x-Koordinate
64002	y-Koordinate
64008	Code des Zeichens
64010	1 für ASCII-Mode

Sprite-Modus

Adresse	Bedeutung
64000	x-Koordinate
64002	y-Koordinate (jeweils linke obere Ecke)
64004	Breite des Sprites
64006	Höhe des Sprites
64008	Speicherzelle 1,
64009	in der Sprite steht
64010	0 für Sprite-Mode

RANDOMIZE USR 63800 führt zum Start des MC-Programms in beiden Modi.

Um möglichst wenig Speicherplatz pro Sprite zu belegen, wird dieses bitweise im Speicher abgelegt, das heißt, ob ein Punkt gesetzt werden soll oder nicht, entscheidet nicht ein Byte, sondern ein einzelnes bit. Dazu werden das Sprite punktweise aufgezeichnet und dann von links nach rechts und von oben nach unten je acht Punkte zu einem Byte zusammengefaßt und in den Speicher gepoket. So ist es möglich, ein 24×24-Sprite in nur 72 Bytes unterzubringen. Das hat aber den Nachteil, in der Breite nur Vielfache von 8 zuzulassen. Als Breite versteht das MC-Programm dann die eigentliche Breite des Sprites geteilt durch acht, also im Beispiel 24/8=3. Diese Zahl muß in Speicherzelle 640 04 gepoket werden. Das hört sich zwar alles schwierig an, wird aber durch den Sprite-Editor sehr erleichtert.

Aus dem Assembler-Listing des Maschinencode-Programmes geht hervor, daß diese Routine zunächst feststellt, ob ASCII- oder Sprite-Mode gewählt worden ist und dann die entsprechenden Unterprogramme aufruft. Dort werden die jeweils benötigten Daten eingeladen. Danach werden die Schleifen durchlaufen, die das Sprite Punkt für Punkt oder vielmehr bit für bit auf den Schirm plotten. Dazu wird die ROM-Routine für Plot benötigt, die mit CALL 8933 aufgerufen wird, nachdem die Plot-Koordinaten in die Register B und C geladen wurden. Jedoch hat diese Routine die Eigenschaft, die benutzten Register zu verändern, so daß es nötig ist, die Werte vor dem Anspringen der ROM-Routine zu sichern. Trotzdem läuft das Programm schnell genug ab, weil es sich um ein MC-Programm handelt.

Sprite-Editor

Das Programm ist als Hilfsmittel gedacht, da es die Erstellung und Speicherung von Sprites sehr vereinfacht. Außerdem enthält es ein Beispiel für die Bewegung eines Sprites, da man mit Hilfe der Cursor-Tasten das gerade erstellte Sprite lenken kann.

Nachdem man RUN eingegeben hat und die Frage nach der Sprite-Größe kommt, sollte zuerst mit STOP unterbrochen und der bereits erwähnte Test durchgeführt werden. Ist alles in Ordnung, kann man mit RUN neu starten und die Frage nach der Spritegröße mit zum Beispiel 16 ENTER 16 beantworten. Der Rechner zeichnet nun ein 16×16-Raster in die linke obere Ecke. Dort gibt man nun das Sprite mit Hilfe der Cursor-Tasten ein. Dabei dient die CAPS+CURSOR-Taste zum Setzen beziehungsweise Löschen eines Punktes. Ohne CAPS bewegt sich der blinkende Cursor, ohne das Sprite zu verändern.

Ist man nun mit dem Erstellen des Sprites fertig, gibt man ENTER ein. Der Rechner überträgt nun das Sprite, das Punkt für Punkt in einem String-Feld steht, in den Speicherbereich, der vorher eingegeben wurde. Nach Beendigung kann man das Sprite entweder noch ändern (mit a) oder abspeichern (mit s) oder aber über den Schirm bewegen. Dazu gibt man q ein. Nachdem man dann nach der Geschwindigkeit, mit der sich das Sprite über den Schirm bewegen soll, gefragt wurde und man eine Zahl zwischen 1 (langsam) und 50 (sehr schnell) eingegeben hat, kann man das Sprite mit den Cursor-Tasten bewegen und eventuell noch ändern, wenn es nicht gefällt. Ansonsten steht einer Abspeicherung auf Kassette nichts mehr im Wege. Dazu muß man s drücken und dann den Namen des Sprites eingeben. Dabei ist darauf zu achten, daß der Name nicht länger als fünf Zeichen lang sein sollte, da automatisch an diesen Namen die Größe des Sprites gehängt wird. Außerdem wird beim Abspeicherungsvorgang die umgerechnete Speicheradresse angezeigt, die man sich zur späteren Verwendung aufschreiben sollte.

Text-Editor

Der Text-Editor weist auf einfache Weise fast alle Hilfsmittel auf, die zur Erstellung eines Textes nötig sind, zum Beispiel Delete, Cursor-Steuerung, Zeilensprung etc. Er hat jedoch in Verbindung mit „Sprites+MC" eine Besonderheit:

Der Abstand der Zeichen zueinander läßt sich pixelweise steuern, so daß es keine Schwierigkeit bereitet, 42 oder mehr Buchstaben pro Zeile abzubilden. Dazu verfährt man folgendermaßen: Nachdem das Programm eingegeben und wie das andere überprüft wurde, startet man mit RUN. Auf die Frage nach der Zeichengröße am Anfang gibt man die gewünschten Werte ein. Wenn man zum Beispiel 42 Zeichen haben möchte, so muß für x=6 und für y=8 engegeben werden. Dann kann man loslegen und den Text eingeben. Die fertigen Texte kann man durch COPY oder einfach mehrmaliges Drücken der ENTER-Taste, bis der Cursor unten aus dem Schirm verschwindet, auf den ZX-Drucker geben. Am besten funktioniert der Editor mit selbstdefinierten Zeichensätzen, da man hier die Breite der Zeichen verändern kann. Aber auch mit der normalen Schriftart kann man durchaus 42 Zeichen pro Zeile darstellen.

Befehle

neue Zeile: ENTER
Bewegung des Cursors: Cursor-Tasten (mit SHIFT)
DELETE: den Cursor auf die Position des zu löschenden Zeichens bringen und das gleiche Zeichen nochmals tippen
Zeichen ändern: wie DELETE, dann neues Zeichen drücken
neue Seite: EDIT

Michael Schönborn

```
0010 ;              "SPRITES+MC          "
0020 ;              "fuer Spectrum 48kByte"
0030 ;              "Assemblerlisting     "
0040 ;
0050          ORG   63800
0060          LD    A,2
0070          CALL  5633
0080 ;
0090 ;              "ASCII oder Spritemode?"
0100 ;
0110          LD    A,(64010)
0120          CP    0
0130          JR    Z,SPRIT
0140 ;
0150 ;              "ASCII Mode: Werte"
0160 ;              "einlesen"
0170 ;
0180          LD    A,(64000)
0190          LD    C,A
0200          LD    A,(64002)
0210          LD    B,A
0220          LD    HL,(64008)
0230          ADD   HL,HL
0240          ADD   HL,HL
0250          ADD   HL,HL
0260          LD    DE,(23606)
0270          ADD   HL,DE
0280          LD    D,1
0290          LD    E,8
0300          LD    A,D
0310          LD    (64004),A
0320          JR    L1
0330 ;
0340 ;              "Sprite Mode: Werte"
0350 ;              "einlesen"
0360 ;
0370 SPRIT    LD    A,(64000)
0380          LD    C,A
0390          LD    A,(64002)
0400          LD    B,A
0410          LD    A,(64004)
0420          LD    D,A
0430          LD    A,(64006)
0440          LD    E,A
0450          LD    HL,(64008)
0460 ;
0470 ;              "Schleife fuer Breite"
0480 ;
0490 L1       LD    A,E
0500          CP    0
0510          JR    NZ,L2
0520          RET
0530 ;
0540 ;              "Schleife fuer Hoehe"
0550 ;
0560 L2       LD    A,D
0570          CP    0
0580          JR    NZ,L3
0590          DEC   E
0600          DEC   B
0610          LD    A,(64000)
0620          LD    C,A
0630          LD    A,(64004)
0640          LD    D,A
0650          JR    L1
0660 ;
0670 L4       DEC   D
0680          INC   HL
0690          JR    L2
0700 ;
0710 ;              "Abtasten der Speicher-"
0720 ;              "bereiches Bit fuer Bit"
0730 ;
0740 L3       LD    A,(HL)
0750          BIT   7,A
0760          CALL  NZ,PLOT
0770          INC   C
0780          BIT   6,A
0790          CALL  NZ,PLOT
0800          INC   C
0810          BIT   5,A
0820          CALL  NZ,PLOT
0830          INC   C
0840          BIT   4,A
0850          CALL  NZ,PLOT
0860          INC   C
0870          BIT   3,A
0880          CALL  NZ,PLOT
0890          INC   C
0900          BIT   2,A
0910          CALL  NZ,PLOT
0920          INC   C
0930          BIT   1,A
0940          CALL  NZ,PLOT
0950          INC   C
0960          BIT   0,A
0970          CALL  NZ,PLOT
0980          INC   C
0990          JR    L4
1000 ;
1010 ;              "PLOT Routine"
1020 ;
1030 PLOT     PUSH  AF
1040          PUSH  BC
1050          PUSH  DE
1060          PUSH  HL
1070          CALL  8933
1080          POP   HL
1090          POP   DE
1100          POP   BC
1110          POP   AF
1120          RET
1130 ;
1140          END
```

Assembler-Listing der MC-Routine

```
 20 GO TO 1440
 30 DIM z(8)
 40 OVER 0
 50 REM
 60 REM 2er Potenzen in z-Feld
 70 REM
 80 FOR i=1 TO 8
 90 LET z(i)=2↑(i-1)
100 NEXT i
110 CLS
120 REM
130 REM Def. des a$-Feldes
140 REM
150 INPUT "Groesse des Sprites?
(x,y)",x;"*";y
160 IF x>80 OR x<0 OR y>50 OR y
<1 THEN BEEP .5,45: GO TO 150
170 IF x/8<>INT (x/8) THEN BEEP
 .5,45: PRINT FLASH 1;"BITTE BEA
CHTEN:";'';FLASH 0;"x muss durc
h 8 teilbar sein!": GO TO 150
180 DIM a$(y,x)
190 FOR i=1 TO y
200 FOR j=1 TO x STEP 8
210 LET a$(i,j TO j+7)="0000000
0"
220 NEXT j
230 NEXT i
240 CLS
250 REM
260 REM Drucken des Rasters
270 REM
280 PRINT INVERSE 1;AT 0,8;"SPR
ITE-EDITOR"
290 FOR i=0 TO y
300 PLOT 0,167-i*3
310 DRAW x*3,0
320 NEXT i
330 FOR i=0 TO x
340 PLOT i*3,(167-3*y)
350 DRAW 0,3*y
360 NEXT i
```

```
 370 BEEP .5,45: PRINT #1;AT 0,0
;"Cursor keys + CAPS to set poin
t         Press "; INVERSE 1;"ENTE
R"; INVERSE 0;" to finish"
 380 REM
 390 REM Abfrage der Tasten und
 400 REM aendern der Koordinaten
 410 REM
 420 LET xx=0: LET yy=1: LET ya=
yy: LET xa=xx
 430 OVER 1
 440 GO SUB 1090
 450 IF INKEY$="" THEN GO TO 560
 460 LET a=CODE INKEY$
 470 IF a=53 AND xx>0 THEN LET x
x=xx-1: GO TO 560
 480 IF a=56 AND xx<x-1 THEN LET
 xx=xx+1: GO TO 560
 490 IF a=54 AND yy<y THEN LET y
y=yy+1: GO TO 560
 500 IF a=55 AND yy>1 THEN LET y
y=yy-1: GO TO 560
 510 IF a=8 AND xx>0 THEN GO SUB
 590: LET xx=xx-1: GO TO 450
 520 IF a=9 AND xx<x-1 THEN GO S
UB 590: LET xx=xx+1: GO TO 450
 530 IF a=10 AND yy<y THEN GO SU
B 590: LET yy=yy+1: GO TO 450
 540 IF a=11 AND yy>1 THEN GO SU
B 590: LET yy=yy-1: GO TO 450
 550 IF a=13 THEN GO TO 630
 560 GO SUB 1090
 570 LET xa=xx: LET ya=yy: GO SU
B 1090
 580 GO TO 450
 590 GO SUB 1090
 600 LET a$(yy,xx+1)=STR$ ((VAL
a$(yy,xx+1)-1)*-1)
 610 LET xa=xx: LET ya=yy
 620 RETURN
 630 GO SUB 1090
 640 REM
 650 REM Umwandeln und POKEn des
 660 REM Sprites aus String von
 670 REM Bitform in Byteform in
 680 REM Speicher
 690 REM
 700 BEEP .5,45: INPUT "Speicher
addresse?";s: IF s<35000 OR s>60
000 THEN GO TO 700
 710 PRINT #1;AT 0,10; FLASH 1;"
BITTE WARTEN"
 720 LET o=0
 730 FOR i=1 TO y
 740 FOR j=1 TO x STEP 8
 750 LET l=0
 760 FOR k=0 TO 7
 770 LET l=l+VAL a$(i,j+k)*z(8-k
)
 780 NEXT k
 790 POKE s+o,l
 800 LET o=o+1
 810 NEXT j
 820 NEXT i
 830 REM
 840 REM Berechnen der Speicher-
 850 REM platzadressen
 860 REM
 870 LET adr1=INT (s/256)
 880 LET adr2=s-256*adr1
 890 BEEP .5,45: PRINT #1;AT 0,0
;"Press "; INVERSE 1;"a"; INVERS
E 0;" to alter sprite, "; INVERS
E 1;"s"; INVERSE 0;" to   SAVE s
prite to tape or "; INVERSE 1;"q
"; INVERSE 0;" to quit"
 900 PAUSE 0
 910 LET a=CODE INKEY$
 920 IF a=97 THEN GO TO 370
 930 IF a=115 THEN GO TO 990
 940 IF a=113 THEN GO TO 1180
 950 GO TO 9999
 960 REM
 970 REM SAVE Sprite
 980 REM
 990 INPUT "Sprite-Name? (max. 5
 Zeichen)",n$
1000 LET n$=n$+"     "
1010 LET n$=n$(1 TO 5)+STR$ x+"*
"+STR$ y
1020 PRINT OVER 0;AT 19,0;"Name
des Sprites: ";n$
1030 PRINT OVER 1;AT 20,0;"Adres
sen: POKE 64008,";adr2;":";AT 21
,10;"POKE 64009,";adr1
1040 SAVE n$CODE a,x/8*y
1050 STOP
1060 REM
1070 REM Drucken des Cursors
1080 REM
1090 PLOT (1+3*xa),(166-3*(ya-1)
)
1100 PLOT (2+3*xa),(166-3*(ya-1)
)
1110 PLOT (1+3*xa),(165-3*(ya-1)
)
1120 PLOT (2+3*xa),(165-3*(ya-1)
)
1130 RETURN
1140 REM
1150 REM Sprites auf Schirm
1160 REM bewegen
1170 REM
1180 PRINT OVER 0;AT 0,7; INVERS
E 1;"  MOVE SPRITE  "
1190 INPUT "Geschwindigkeit?(1-5
0)";g: IF g<1 OR g>50 THEN GO TO
 1190
1200 BEEP .5,45: PRINT #1;AT 0,0
;"Press "; INVERSE 1;"a"; INVERS
E 0;" to alter sprite, or "; INV
ERSE 1;"s"; INVERSE 0;" to   SAV
E sprite to tape"
1210 REM
1220 REM Groesse und Speicher-
1230 REM adressen des Sprites
1240 REM fuer MC-Routine POKEn
1250 REM
1260 LET xx=0: LET yy=y: POKE 64
000,xx: POKE 64002,yy: POKE 6400
4,x/8: POKE 64006,y: POKE 64008,
adr2: POKE 64009,adr1
1270 RANDOMIZE USR 63800
1280 LET xx=xx+g*(INKEY$="8" AND
 xx<255-x-g)-g*(INKEY$="5" AND x
x>g)
1290 IF INKEY$="a" THEN RANDOMIZ
E USR 63800: GO TO 370
1300 LET yy=yy+g*(INKEY$="7" AND
```

```
yy<175-g)-g*(INKEY$="6" AND yy>
y+g)
1310 IF INKEY$="s" THEN RANDOMIZ
E USR 63800: GO TO 990
1320 REM
1330 REM Sprite loeschen
1340 REM
1350 RANDOMIZE USR 63800
1360 REM
1370 REM Neue Koordinaten POKEn
1380 REM und Sprite zeichnen
1390 REM
1400 POKE 64000,xx: POKE 64002,y
y
1410 RANDOMIZE USR 63800
1420 GO TO 1280
1430 STOP
1440 REM
1450 REM   SPECTRUM 48 kByte
1460 REM     SPRITES+Mc
1470 REM  Bewegbare Sprites
1480 REM   auf dem Spectrum
1490 REM
1500 REM
1510 CLEAR 63799
1520 FOR i=63800 TO 63949
1530 READ a: POKE i,a
1540 NEXT i
1550 DATA 62,2,205,1,22,58,10,25
0,254,0,40,29,58,0,250,79,58,2,2
50
1560 DATA 71,42,8,250,41,41,41,2
37,91,54,92,25,22,1,30,8,122,50,
4
1570 DATA 250,24,19,58,0,250,79,
58,2,250,71,58,4,250,87,58,6,250
1580 DATA 95,42,8,250,123,254,0,
32,1,201,122,254,0,32,16,29,5,58
1590 DATA 0,250,79,58,4,250,87,2
4,233,21,35,24,235,126,203,127
1600 DATA 196,194,249,12,203,119
,196,194,249,12,203,111,196,194
1610 DATA 249,12,203,103,196,194
,249,12,203,95,196,194,249,12
1620 DATA 203,87,196,194,249,12,
203,79,196,194,249,12,203,71,196
1630 DATA 194,249,12,24,201,245,
197,213,229,205,229,34,225,209
1640 DATA 193,241,201
1650 GO TO 30
9900 SAVE "SpriteEdit" LINE 1
9910 STOP
9999 REM ENDE
```

Programm-Listing vom Sprite-Editor

```
  15 RESTORE
  20 GO TO 560
  30 INPUT "ZEICHENGROESSE (x,y)
? ";xx;"*";yy
  40 OVER 1
  50 REM
  60 REM Vorbereitung des Mc-Pgm
  70 REM auf ASCII Betrieb
  80 REM
  90 POKE 64009,0: POKE 64010,1
 100 LET x=0: LET y=175
 110 GO SUB 310
 120 PAUSE 0: LET a$=INKEY$
 130 IF a$="" THEN GO TO 120
 140 IF CODE a$=8 THEN GO TO 370
 150 IF CODE a$=9 THEN GO TO 410
 160 IF CODE a$=10 THEN GO TO 45
0
 170 IF CODE a$=11 THEN GO TO 49
0
 180 IF CODE a$=7 THEN CLS : GO
TO 100
 190 IF CODE a$=13 THEN GO TO 53
0
 200 GO SUB 310
 210 POKE 64008,CODE a$: POKE 64
000,x: POKE 64002,y
 220 RANDOMIZE USR 63800
 230 LET x=x+xx
 240 IF x>256-xx THEN BEEP .1,45
: LET x=0: LET y=y-yy
 250 IF y>=yy-1 THEN GO TO 110
 260 BEEP .25,40: PRINT #0;AT 0,
2; FLASH 1;"(c)opy, oder (n)eue
Seite ?"
 270 PAUSE 0: LET i$=INKEY$: IF
INKEY$="n" THEN CLS : GO TO 100
 280 IF INKEY$="c" THEN COPY
 290 GO TO 260
 300
 310 REM CURSOR
 320
 330 POKE 64008,95: POKE 64000,x
: POKE 64002,y
 340 RANDOMIZE USR 63800
 350 RETURN
 360 REM Cursor links
 370 GO SUB 310
 380 IF x>=xx THEN LET x=x-xx
 390 GO TO 110
 400 REM Cursor rechts
 410 GO SUB 310
 420 IF x<=256-2*xx THEN LET x=x
+xx
 430 GO TO 110
 440 REM Cursor runter
 450 GO SUB 310
 460 IF y>=yy THEN LET y=y-yy
 470 GO TO 110
 480 REM Cursor hoch
 490 GO SUB 310
 500 IF y<=175-yy THEN LET y=y+y
y
 510 GO TO 110
 520 REM ENTER
 530 GO SUB 310
 540 LET x=0: LET y=y-yy
 550 GO TO 250
 560 REM
 570 REM   SPECTRUM 48 kByte
 580 REM     SPRITES+Mc
 590 REM  Bewegbare Sprites
 600 REM   auf dem Spectrum
 610 REM
 620 REM
 630 CLEAR 63799
```

```
 640 FOR i=63800 TO 63949
 650 READ a: POKE i,a
 660 NEXT i
 670 DATA 62,2,205,1,22,58,10,25
0,254,0,40,29,58,0,250,79,58,2,2
50
 680 DATA 71,42,8,250,41,41,41,2
37,91,54,92,25,22,1,30,8,122,50,
4
 690 DATA 250,24,19,58,0,250,79,
58,2,250,71,58,4,250,87,58,6,250
 700 DATA 95,42,8,250,123,254,0,
32,1,201,122,254,0,32,16,29,5,58
 710 DATA 0,250,79,58,4,250,87,2
4,233,21,35,24,235,126,203,127
 720 DATA 196,194,249,12,203,119
,196,194,249,12,203,111,196,194
 730 DATA 249,12,203,103,196,194
,249,12,203,95,196,194,249,12
 740 DATA 203,87,196,194,249,12,
203,79,196,194,249,12,203,71,196
 750 DATA 194,249,12,24,201,245,
197,213,229,205,229,34,225,209
 760 DATA 193,241,201
 770 GO TO 30
9900 SAVE "Texteditor" LINE 1
9920 STOP
9999 REM 20 20 10 8210
```

Programm-Listing vom Text-Editor

Fehlerteufel

Auch mit fernöstlichen Weisheiten läßt sich nicht hinwegargumentieren, daß in dem Programm **„Pagoden von Peking"** für den Schneider CPC aus HC 2/85 sich ein Pagodenteil, wenn sich auf ihm eine kleinere Etage als die nächst-kleinere befindet, trotzdem bewegen läßt. Dieser Fehler kann mit den nebenstehenden Änderungen behoben werden.

In **„Lost in the Antarctica"** für alle Atari-Home-Computer aus HC 4/85 gingen leider nicht nur die Forscher in der Eiseskälte, sondern auch einige Zeichen im Listing verloren. Die betroffenen Zeilen sind nebenstehend richtig abgedruckt.

```
2100 FOR ff=1 TO g-1:IF f(ff,p1)>
0 THEN PRINT#1,,"Meisterlicher D
enker, es befindet sich noch ein
e Etage darueber - neue Wahl..";:
FOR a=1 TO 4000:NEXT:CLS#1:GOTO 2
010
2110 NEXT ff: x=(p1-1)*12+2:y1=e
*2+1:f(g,p1)=0
```

Änderungen zu „Pagoden von Peking"

```
310 ? "↑";GR;"▸▸";CATCH;"▸▸";SCORE:IF
GR>20 THEN 630

460 GR=1:? GR;"▸▸";CATCH;"▸▸";SCORE
```

Änderungen zu „Lost in the Antarctica"

Die wichtigsten Zeichen aus Listings für Commodore im HC-Heft (bei Verwendung eines Epson-RX 80-Druckers in Großschrift-Modus)

Zeichen	Erreichbar durch die Taste(n)
	CTRL und 1
	CTRL und 2
	CTRL und 3
	CTRL und 4
	CTRL und 5
	CTRL und 6
	CTRL und 7
	CTRL und 8
	Commodore und 1
	Commodore und 2
	Commodore und 3
	Commodore und 4
	Commodore und 5
	Commodore und 6
	Commodore und 7
	Commodore und 8
	SHIFT und :
	SHIFT und £
	SHIFT und ;
	CTRL und 9
	CTRL und 0
	CLR/HOME
	SHIFT und CLR/HOME
	CRSR ↑↓
	CRSR ⇄
	SHIFT und CRSR ↑↓
	SHIFT und CRSR ⇄
	F1
	SHIFT und F1
	F3
	SHIFT und F3
	F5
	SHIFT und F5
	F7
	SHIFT und F7
	@
	SHIFT und X
	↑
	←

K&D-Service

Bestellen Sie bitte mit einer Postkarte, auf der Sie die Kurzbezeichnungen der Kassetten oder Disketten vermerken (zum Beispiel C 64–D2, Spectrum–K412), und die Sie senden an

Redaktion HC
– Stichwort: Service –
Schillerstraße 23 a
8000 München 2

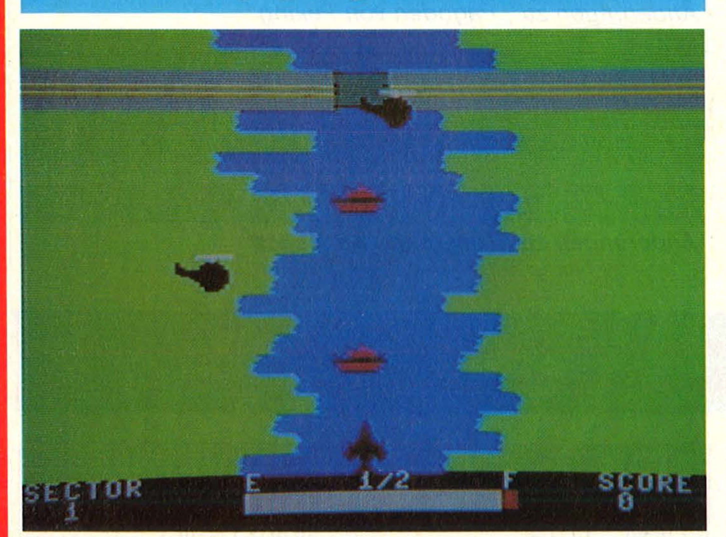
Vergessen Sie nicht Ihre Absenderangaben. Die Bezahlung erfolgt auf Rechnung.

Aus diesem Heft

Der Spion (16K und 48K)
Super-Sprite (48K)
Spectrum-K5 (2 Programme)
Kassette 19,80 Mark

Filemanager
Reversi
C64-K5 (2 Programme)
Kassette 19,80 Mark
C64-D5 (2 Programme)
Diskette 24,80 Mark

Aus vorangegangenen Heften



River Raid 64 aus HC 4/85

Lifegame
Die Simulation von Lebensprozessen hatte der Mathematiker John Conway im Sinn, als er sich dieses Spiel ausdachte. Trotz verblüffend einfacher Regeln läßt das äußerst schnelle Programm in oft überraschenden Entwicklungen reizvolle farbige Muster entstehen

RiverRaid 64
Als Flugzeugpilot trifft man in einem engen Flußtal Hubschrauber, Heißluftballons und Schiffe an, die es nacheinander abzuschießen gilt
C64-K4 (2 Programme)
Kassette 19,80 Mark
C64-D4 (2 Programme)
Diskette 24,80 Mark

Brücke (16K und 48K)
Opa Sinclair will mit seinem Auto eine noch nicht fertiggestellte Brücke überqueren. Durch Abwerfen von Brückenteilen von einem Hubschrauber kann man ihn vor dem Sturz in die Tiefe bewahren

Labyrinth (16K und 48K)
Ein Zweipersonen-Spiel: der eine entwirft im Grundriß das Labyrinth, durch das sich der andere bei dreidimensionaler Darstellung bis zum Ausgang hindurchkämpfen muß.
Spectrum-K4 (2 Programme)
Kassette 19,80 Mark

Disk-Master (Ex-BASIC)
Welcher Diskettenbenutzer kennt nicht die ewige Sucherei nach einem bestimmten Programm, welches auf einer der vielen Disketten gespeichert ist; dieses Programm schafft Ordnung

Remember (Grundversion)
Lehrreich für jung und alt: zum Erfassen und Erkennen von Formen und zum Training des Gedächtnisses
TI-K4 (2 Programme)
Kassette 19,80 Mark

Monopol (48K)
Wie beim Brettspiel Monopoly können auch auf dem Spectrum Grundstücke gekauft und Häuser gebaut werden. Ein Ereignisfeld sorgt für Überraschungen; Gefängnisaufenthalte sind nicht ausgeschlossen.
Spectrum-K3
Kassette 14,80 Mark

Poker (16K)
Bluffen bringt beim ZX81 nichts; nur geschickter Kartentausch läßt die Chancen auf einen großen Dollargewinn steigen.
ZX81-K3
Kassette 13,80 Mark

Rechentrainer (Ex-BASIC)
Zum spielerischen Erlernen der vier Grundrechenarten: ein gründlich durchdachtes, abwechslungsreiches Programm.
TI-K3
Kassette 14,80 Mark

Pagoden von Peking
Die Türme von Hanoi waren unverkennbar das Vorbild dieses mit chinesischen Weisheiten gespickten Programmes.

Zeichen malen statt rechnen
Da das Erzeugen eigener Zeichen im Handbuch zum Schneider CPC 464 nur dürftig beschrieben ist und wohl jeder Einsteiger zunächst einen Mißerfolg erlebt, wurde dieses Programm geschrieben.

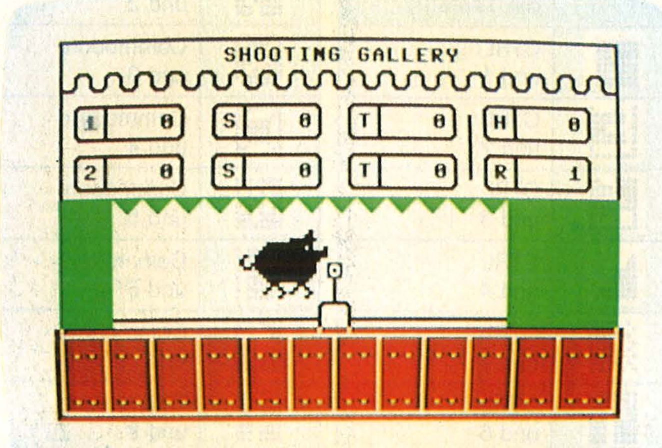
Geheimcode
Texte können verschlüsselt und entschlüsselt werden. Ein Codewort legt dabei mit Hilfe des Zufallsgenerators das Verfahren fest.

Car-War
Sammeln Sie mit Ihrem Rennwagen die Punkte auf dem Spielfeld ein, ohne dabei mit dem entgegenkommenden Auto zu kollidieren.

Snake
Groß und stark will eine Schlange auf dem Schneider CPC werden und verspeist ein Kaninchen nach dem anderen, aber es gibt auch Igel.
Schneider-K4 (5 Programme)
Kassette 26,80 Mark

Macro-Assembler/Editor
Ein professionelles Werkzeug zur Erstellung von Maschinenprogrammen für den C64, das mit seinen vielfältigen Möglichkeiten auf dem Markt seinesgleichen sucht.

Soft-Scroll
Ein weiches Abrollen des Bildschirms ist bei der Kontrolle von Listings sehr angenehm und ein zusätzlicher Clou für eigene Programme.
C64-K2 (2 Programme)
Kassette 39,– Mark
C64-D2 (ohne Soft-Scroll)
Diskette 39,– Mark



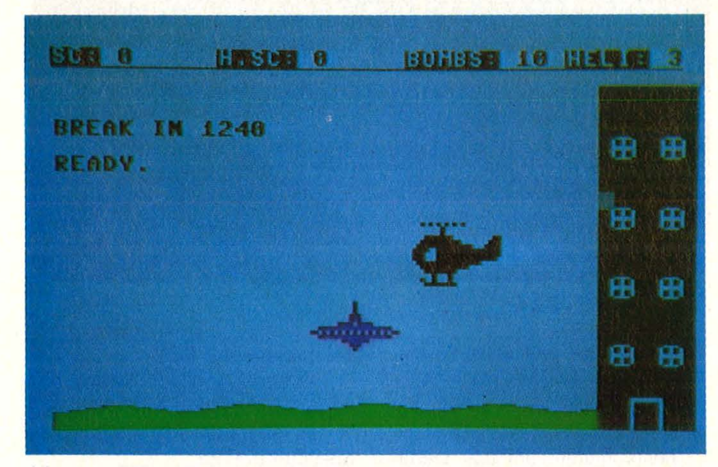
Schießbude
Füchse, Hasen, Enten und Wildschweine laufen in der Schießbude als Metallplättchen vorüber. Da heißt es blitzschnell reagieren.
C64-K3
Kassette 14,80 Mark
C64-D3
Diskette 19,80 Mark



Diskettendoktor aus HC 1/85

Diskettendoktor
Eine nichtgeschlossene Datei oder eine Directory in heillosem Durcheinander; das sind nur zwei der Krankheitsbilder, die dem Disketten-Doktor wohlvertraut sind

Chaser
Dem Gegner auszuweichen und nicht gegen die Spielfeldumrandung zu stoßen, das ist die Aufgabe bei diesem rasanten Spiel für einen oder zwei Teilnehmer
C 64-K1
Kassette 19,80 Mark
C 64-D1
Diskette 24,80 Mark



Alien aus HC 11/84

Willi
Steine und Hämmer fallen von einem Gerüst herab. Willi muß ihnen geschickt ausweichen, wenn er nicht getroffen werden will

Alien
Mit Luftbomben versucht ein Helikopter, ein Hochhaus vor einer heranfliegenden Untertasse zu schützen. Eindringlicher Sound und große Spielfiguren beleben die Szene
C 64-K412
Kassette 19,80 Mark
C 64-D412
Diskette 24,80 Mark



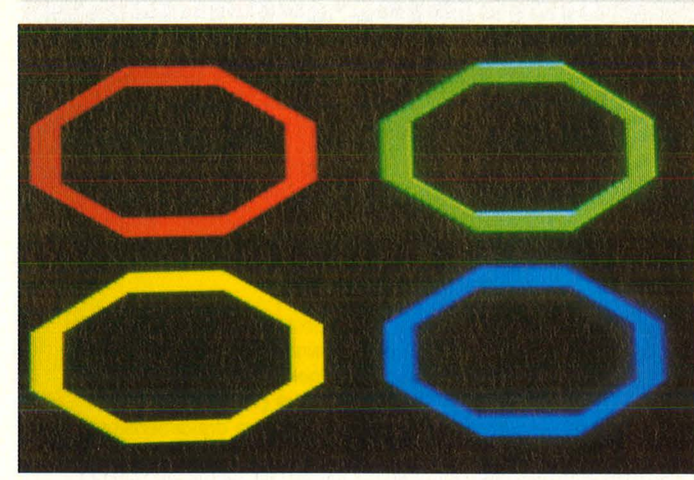
Sprite-Master aus HC 11/84

Sprite-Master
Die POKE-Adressen zur Sprite-Beeinflussung kann man mit dieser äußerst nützlichen BASIC-Erweiterung für immer vergessen. Weitere Merkmale: 128 Sprites möglich, Erweiterung des BASIC-Speichers um 1 KByte

Blumen
Ein bezauberndes Denk- und Geschicklichkeitsspiel, bei dem Pflanzen durch wohldosiertes Gießen möglichst lange Zeit erhalten werden sollen

Komfortabler Plotter
Ausführliche Benutzerführung macht es besonders dem Anfänger leicht, mit diesem Programm zum Zeichnen von Funktionen umzugehen

C 64–K411
Kassette 29,80 Mark
C 64–D411
Diskette 34,80 Mark

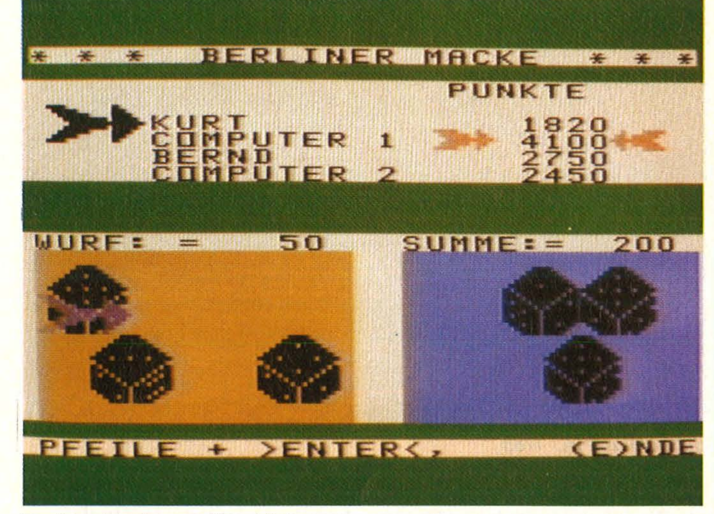


Senso aus HC 2/85

Blumendieb (16K)
In den hängenden Gärten der Königin Semiramis werden die seltenen Blumen von elektronischen Gärtnern gepflanzt, die jeden Diebstahl mit dem Tode bestrafen

Senso (Grundversion)
Die Gedächtnisleistung entscheidet, wie weit man es bei diesem Spiel bringt

VC 20–K2
Kassette 18,50 Mark



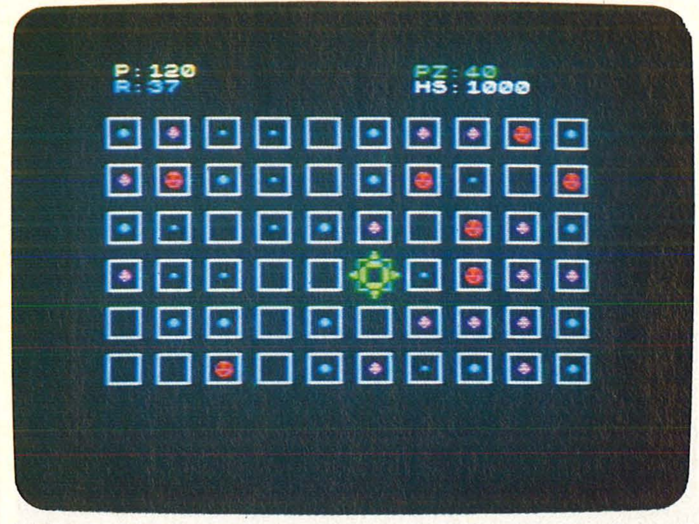
Berliner Macke aus HC 2/85

Berliner Macke (Ex-BASIC)
Fair bleibt der TI-99/4A auch beim Würfeln, obwohl er als Mitspieler unter maximal sechs Teilnehmern leicht das Schicksal zu seinen Gunsten beeinflussen könnte

Der verschollene Schatz (Grundversion)
Auf einer Tauchexpedition haben Sie tief im Meer einen Schatz gefunden. Die 20 Goldbarren zu bergen, ist mit vielen Gefahren verbunden
TI–K2
Kassette 19,80 Mark

Defender (Ex-BASIC)
Abfangjäger versuchen, mit Laserkanonen Angreifer aus dem Weltall abzuwehren
TI-99/4A–K1
Kassette 13,80 Mark

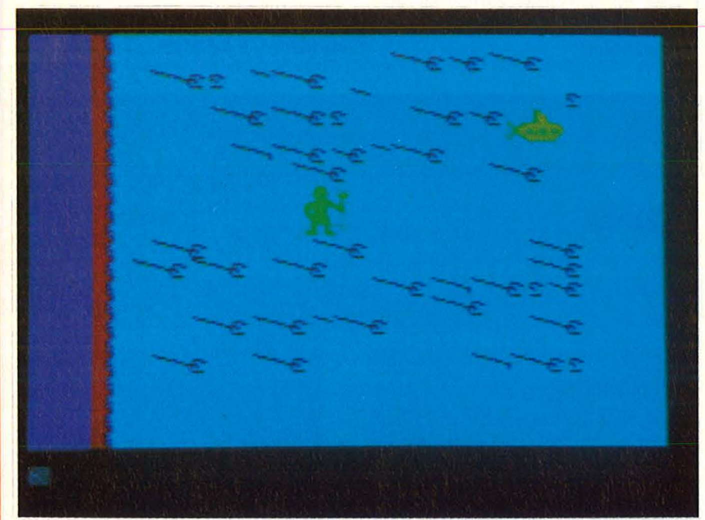
Aus vorangegangenen Heften:



Infektion aus HC 2/85

Sprache (48K)
Ohne zusätzliche Hardware können akustische Aufnahmen im RAM-Speicher abgelegt und programmgesteuert über den eingebauten Lautsprecher ausgegeben werden: eine effektvolle Bereicherung für eigene Programme
Infektion (16K und 48K)
Die Plops überwuchern den Bildschirm. Durch gezielte Desinfektion soll ihr Wachstum aufgehalten werden
3D-Plot (16K und 48K)
Oberflächen dreidimensionaler Körper werden als Gitternetz dargestellt, wobei verdeckte Linien nicht gezeichnet werden

Spectrum-K2
Kassette 24,80 Mark

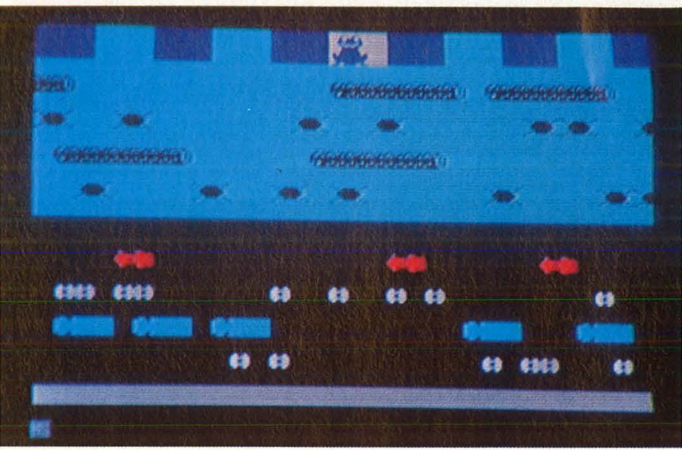


Subboat aus HC 1/85

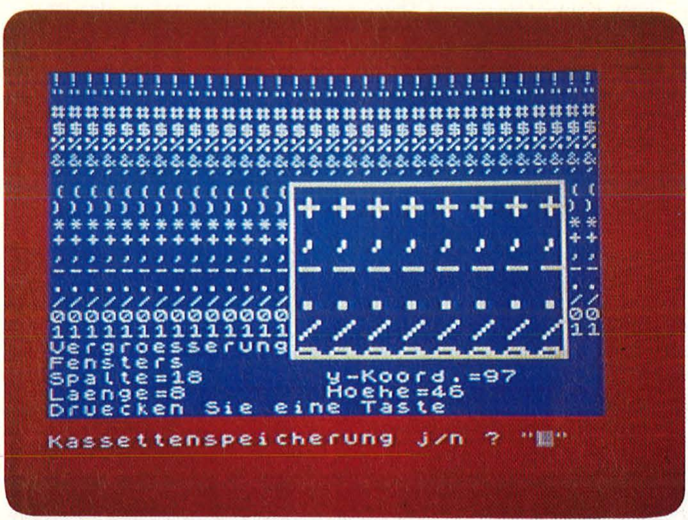
Subboat (48K)
Die das Meer beherrschende Riesenkrake und ihre Verbündeten haben ein U-Boot gefangengenommen. Ein zweites U-Boot kommt zu Hilfe
Bürohilfe (48K)
Zur Eindämmung der Zettelflut auf einem Schreibtisch können Notizen abgelegt, eine Kartei geführt, Termine verwaltet, Statistiken angefertigt und ein einfacher Taschenrechner benutzt werden
Spectrum-K1
Kassette 19,80 Mark

Merkur (48K)
Eine meisterhafte Simulation eines Geldspielautomaten mit Start-Stop-Taste, Sonderspielen und Risikoleiste
Frogger (48K)
Ein kleiner Frosch muß über eine vierspurige Straße und danach durch einen Fluß, um ins sichere Revier zurückzugelangen

Spectrum-K412
Kassette 24,80 Mark



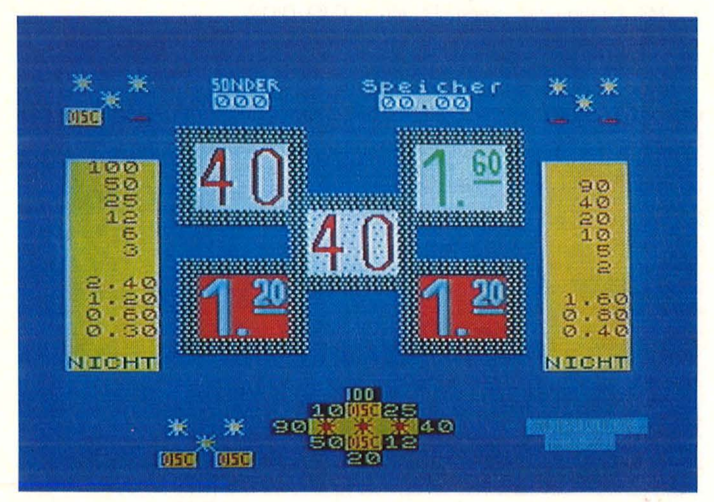
Frogger aus HC 12/84



Zoom aus HC 12/84

Zoom (16K und 48K)
Beliebige rechteckige Ausschnitte auf dem Bildschirm können mit diesem Maschinenprogramm um das Vierfache vergrößert werden
Zeichenmeister (48K)
Der Erstellung hochauflösender Bildschirmgrafiken dient dieses Programm
Spectrum-K412a
Kassette 18,50 Mark

Zensur (16K)
Alle bei der Auswertung einer Klassenarbeit wünschenswerten Hilfestellungen werden gegeben. Es lassen sich sogar mehrere Vorschläge des Rechners mit jeweils anderen Notengrenzen durchspielen
ZX81-K1
Kassette 13,80 Mark



Merkur aus HC 12/84

Biete an Hardware

ZX81: Habe noch gute Hardware! G. Viethen, Tel. (0431) 611 82, ab 18 Uhr.

VZ200 + 16K-Erw. + Drucker + Lightpen + Joysticks + Programme, nur DM 800. Ulrich Koch, Tel. (05842) 597.

NASHUA-Disketten zu Superpreisen! H+S, Postfach 206, 8630 Coburg.

ZX-Spectrum, Schneider CPC464, ZX81, C64: Zubehör im Selbstbau. Info gegen Rückumschlag. Baltes, Nordring 60, 6620 Völklingen.

SPECTRUM ■■ CPC464
Jede Menge Soft- u. Hardware! DK'Tronics Keyboard DM 178; CPC-Sprachsynthesizer DM 158; Quick-Shot II DM 35; CPC-Liste o. Spectruminfo anfordern bei: U. Kunz, Junge Hälden 3, 7500 Karlsruhe 41 (gewerbl.).

ZX-Spectrum 48K (4164 RAM) in großer Schreibm.-Tastatur + Rec. + LPrint 3 + Joystickinterf. + 2 Joyst. + MCoder + Flugsim. + Lit. VHB 700 DM. Tel. (0721) 406357.

CPC464, grüner Monitor + Data Becker Basic-Buch + Flugsimulator 737 für nur 800 DM. Tel. (040) 7134727.

Sharp MZ731 (m. Plotter), Software, Literatur, 795 DM. Tel. (06856) 1009.

★ ATARI ★ Verk. 600XL = 250 DM, 64K = 100 DM, 1050 Floppy (Neu) = 500 DM, 4 Spielm. = je 50 DM (Donkey K., Pole P., Dig D., Pengo). Interess. melden sich bitte bei Christian Gerber, Steinackerstr. 11, 9535 Wilen, Schweiz.

TI-Karten, 80-Zeichen, Z80A, 128K, RS232, 32K. Tel. (02624) 3817.

★ Atari ★ 64K-RAM-Board; Super Hard-/Software; Info g. Rückp. M. Krölling, In der Kreuzau 4, 5 Köln 91.

ZX-SPECTRUM 48K, Profitast., Cass-Rec., Monitor, Software, Literatur: 1050 DM VB. Tel. (05244) 8108.

Hallo, ATARI-USER, Rüste 400 auf 48K um, ½ Jahr Garantie. Kaufe def. ATARI'S. Tel. (0203) 595274.

VC-20 + 8K + Datasette + Softw. + Lit. für nur 300 DM zu verk. Anrufen bei Tel. (06301) 9885, Mo–Do, 15–19 Uhr.

ATARI Term.-Progr. m. V24 Interf. f. handelsübl. Modems, BTX-f., Up/Down, 50–1200 Baud, Voll/Halb, nur 129 DM. Info g. Rückp. M. Kemper, Königsberger Str. 22, 4730 Ahlen, Tel. (02382) 71540.

Genie 16 in Heilbronn. Ihr Händler: GAI, Rathausstr. 46, 7107 Neckarsulm, Tel. (07132) 37188.

Commodore 8296 + Floppy 8250 LP mit Softw. Text/Fibu/Dateiverw., ca. 6 Monate alt. Chiffre 092223.

★★ **MZ 80 K/A (Gelegenheit)**
★★**JU**Gebe 2 kplt. Anlagen ab. Es können beide Versionen „gefahren" werden. Anlage besteht aus:
★ MZ 80 K/A (48 KB, dtsch. Tast.)
★ MZ 80 FD (980 KB/4 Laufwerke)
★ MZ 80 I/O (Interfacebox)
★ MZ 80 (Druckerkarte)
★ MZ 80 P3 (Drucker)
Preis: 2000 DM mit Drucker, 1500 DM ohne Drucker. Tel. (030) 4337061 + 4311071.

Sonderpreise
Systeme – Drucker – Zubehör. GAB, Postfach 2211, 5884 Halver. Superinfo RP 2,50 DM Superinfo

★ STAR gemini – delta – radix ★ auch neue Modelle mit **deutschem** Handbuch! INTERFACE FÜR FAST ALLE RECHNER, z.B.: **delta 10** nur **1189 DM. SUPERPREISE!** WO? NA KLAR! Bei **MACHO**, Tel. (069) 447171.

TAXAN-Monitore zu günstigen Preisen! MACHO, Tel. (069) 447171.

Atari – Atari – Atari

64K-RAM-Board für 600XL:	169 DM
Rüste 400 auf 48K-RAM:	160 DM
Profitastatur für 400er:	94 DM
Dyn.-Ascom-Akustikkoppl.:	298 DM

Supermodem, V21-300 Baud, Bell 103 V21-1200 Baud-BTX-Norm, Answ.-Org. an jeden Atari ohne Zusatzhardware, inkl. Software, superbillig Zubehör, Info Rückporto. S. Schmeling, H.-Dunant-Allee 32, 2300 Kronshagen, Tel. (0431) 542543.

Epson-Drucker gibts bei MACHO!
!!! SUPERPREISE !!!

z.B.: **FX80+ nur**	**1340 DM**
RX80 nur	**885 DM**
RX80F/T+ nur	**1040 DM**
Görlitz-Interface	**260 DM**

MACHO Tel. (069) 447171 **MACHO**

SHARP MZ821, erfragen Sie den aktuellen Tagestiefstpreis, SHARP MZ731, Single Floppy, Quick Disk, Joystick u. weiteres Zubehör gibts bei **MACHO.** Rufen Sie an: Tel. (069) 447171.

STAR gemini 10x, anschlußfertig an **VC64** **988 DM** (grafikfähig!) **1098 DM** Wo? Bei **MACHO**, Tel. (069) 447171.

Commodore 8296-D mit Software Textverarbeitung/Buchhaltung und Dateiverwaltung, neuwertig. Chiffre 092224.

HX-20 **AC-Adapter**
geregelt, leistungsstark, für **schadlosen Dauerbetrieb,** als Einbauplatine **59 DM,** im Gehäuse a. A.
HX-20 Hardware & Software, alles mögliche und unmögliche
Bondwell 14 und das ganze Bondwell-Programm! hot line.
Tel. (0221) 388985, Dietrich Kraemer.

Laser 110-210-310-VZ200
User Port Modul 3 × 8 Bit I/O für Eisenbahnsteuerung, Peripherie, usw. Einführungspreis: 98 DM inkl. MwSt. Bruns Elektronik, Tel. (05281) 2389.

Computerkauf leicht gemacht
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör. Info anfordern! Auch für Händler interessant.
SKG Bank, Postfach 321, Cecilienstr. 4, 6600 Saarbrücken, Tel. (0681) 3030111.

Superkompakt und preiswert: das Einbaugehäuse (DBGM) für alle Komponenten eures Homecomputers. Information: H. Kleinmann, Kreyßigstraße 15, 65 Mainz.

An/Verkauf
gebr. Computer, Apple/IBM/Commodore; Software. FCS, Tel. (069) 235305, Münchner Str. 23, 6000 Frankfurt.

Apple 3, 256 KB, 2 LW, Monitor 3, Business-BASIC, SOS-Betr.-System, Parallel-I/O-Karte, kompl. Dokumentation, 6600 DM. Tel. (040) 6523367, Leirer.

Tandy-Computer neuw.

Model 100 8K + Kassettenr.	895 DM
Model 4 P, 64K, 2 Dr.	3685 DM
Model 2000, 128K, 2 Dr.	4590 DM
4-Farben Tintendrucker	1266 DM

Tel. (08133) 6116.

Atari Rekorder-Interface 29,90 DM
Atari Drucker-Interface 225,– DM
Atari 64K RAM Board, fertig 149,– DM
Atari 64K komplett, ohne IC 25,90 DM
SBZ-Systemtechnik, Freiheitstr. 40, 4000 Düsseldorf, Tel. (0211) 275050.

Preise – Preise – Preise

Sinclair QL m. 4 Prog.	1529 DM
Spectrum 48K m. 8 Prog.	359 DM
Sharp MZ821	839 DM
Sharp MZ731 m. Drucker	899 DM
Banana II, 6502-CPU, 48K	978 DM
Monitor 12", 20 MHz, grün	338 DM
Disket. 10 St. 36 DM/100 St.	340 DM

Preisliste gegen Freiumschlag. Computer-Versand Dorr, Postfach 1421, 8500 Nürnberg, Tel. (0911) 677093.

Über 400 Preisbrecher Gelanded
Commodore VC-64, VC-20, 16, +4, Spectrum, Schneider, QL, Dragon, MSX, BBC, Electron, Oric/Atmos, Sharp; Katalog 1,50 DM von Landed-Soft. A. Klug, Reinsburgstr. 143, 7 Stgt. 1.

HP-85 mit hoher Rechengenauigkeit, integriertem Thermodrucker, Kassettenlaufwerk und Bildschirm inkl. HP-IB-Inteface, Plotter/Printer ROM, Mass Storage ROM und 16K-Erweiterung, 4800 DM. A. Kreller, 6072 Dreieich, Tel. (06103) 34343.

Verkaufe CE-159. Tel. (0208) 801508.

VC-64 Floppy + Literatur + Software, Preis VB. (06151) 22917.

Atari 400 + 48K-Anltg.: 175. T. (06121) 444286.

CBM-4040, wenig gebraucht, 2000 DM, IEC-Bus für C-64 ohne Speicherbelegung + IEC-Kabel 250 DM. Telefon (09342) 59442.

HC-BÖRSE

Apple II+, 2 Laufw., Drucker, Monitor, Videx, und ... komplett zu verkaufen. Tel. (0 60 21) 48 07 24.

CBM 8032 SK, DIN-Tast., CBM 8250 Epson FX 80, wenig gebr., zusammen 3600 DM. Tel. (04 21) 6 36 28 67, ab 18 h.

TI 99/4A TI-Box, mit Disklaufw., Contr., 32K-Erw., Ext. Disklaufw., Epson-Drucker MX80, Ext. Basic + Text und Schach, VB 3900 DM. Tel. (0 62 49) 22 37.

Atari 400 (48K + Tastatur), Floppy 1050, Literatur und Programme, VB 1700 DM. Tel. (0 61 42) 56 12 44.

Epson PX-8 + RX-80, Sharp MZ-821, 25% billiger, ~VB. Ulf Jericho, Christianstr. 26, 5630 Remscheid 1.

ZX-80 mit 8K-ROM und allem Zubehör. Tel. (09 51) 3 65 24.

Handheld NEC PC 8201A 45% unter NP. **NAGELNEU** (06221) 803691.

Kaypro-10 8.9 MB Hard-Disk 3 Mon. 6A inkl. Standard-Software + Fibu + Kunden-Artikel-Lagerverwaltung + Fakturierung + 2X Modemprog. + ca. 50 Dienstprogramme u.a. Disk-Test Z80-Test, DMA Test, Macro-Assembl. uvm. Alles Originale, NP ca. 15 000,— für 9850 DM zu verk. Tel. (0 76 81) 87 61 nach 18 Uhr.

Sirius 1, 256 KB, 2 ★ 600 KB, d-Base, A-Code, M-Plan Dtsch., MS-Dos 2.11, Turbo-Pas + Tool, Prg.-Tool, Nec 8023, alles 1 J. Gebot an D. Pietschmann, Tel. (05 11) 46 73 73, ab 17 h.

Akustikkoppler

- Der **AS-A 2470** Akustikkoppler mit zuverlässiger Technik zum Preis von nur **168 DM**
- ★ Inklusive Schnittstelle für C-64, VC-20 od. Schneider 464 DM
- ★ Im formgerechten Gehäuse
- ★ Gummimuscheln passend für alle gängigen Telefonhörer
- ★ Integriertes Netzteil
- ★ Vollduplex Originate/Answer
- Der AS-A2470 ist momentan nur ohne fernmelderechtliche Genehmigung erhältlich.
- **Terminal AS:** Treiberprogramm für C-64 und VC-20. Daten senden und empfangen für **9,90 DM.**
- **Tele AS-64:** Treiberprogramm für C-64 nur auf Diskette. Ein Programm, was keinen Wunsch offen läßt, für nur **48 DM.**
- Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an.
- **Stockem Computertechnik,** Berghausen 13, 5778 Meschede, Tel. (02 91) 12 21.

Sirius 1, 256K, 2 Disks T. à 600 KB, 8 Monate alt, VB 8500 DM. Tel. (04 21) 25 51 75, Chiffre 092237.

Macintosh 512K, am. Version mit Konverter, 1 Monat alt, Imagewrt., 2. Laufwerk, Macdraw, MSBASIC, Macplot, RAMDisk, Macterminal, Helix, Macpaint, Macwrite; Preis: 13 900 DM. Tel. (0 41 56) 75 55.

IBM-PC Graphikdrucker (original) nwtig., VB 1195 DM. Tel. (0 23 89) 53 10 81.

PC 1500/CE-150: Papier-Halter nur 15 DM zahlr. Vorteile. Info: Boseke, Uhlandstr. 1, 7601 Schutterwald.

★ **Computerbüch. aller Verlage** ★ Probekatalog 5 DM. Tel. (0 81 68) 15 30, Hopfenstr. 4, 8053 Attenkirchen, **Wolfram's EDeVau-Lit-Versand**

Super Apple IIe-System
Apple IIe, orig. Monitor, zwei Laufw. inkl. Contr., 80 Zeichen/64 kB-Karte, Z80-Softcard, ATARI-Joyport-Interface, Z80B-Appli-Card (PCPI, 6 MHz, 64 kB) mit orig. CP/M 2.2, 70 Diskseiten prof. Software, viel Literatur; neu über 7200 DM, komplett für 5500 DM. Bernhard Rother, Tel. (09 41) 3 63 26.

Verk. PC-1500 + Plotter CE 150 + Neger. + Handb. + Bed.-Anl. + Progr.-Kas., VB 600 DM. Tel. (0 96 21) 2 42 09, ab 17 h.

CBM 3/4/8032, Joyst., Ton, viele Extras, Software + **Floppy 8050**, VB. Tel. (07 11) 58 89 68.

MMF 9000, Drucker, D. Floppy, Datas; 2 Proz., 6 Compiler (2 × BASIC, APL, COBOL, 2 × Assemb., Pascal, Fortran), viele Spiele, Fibu, Visicalc, Adr.-Verwaltung, viele Bücher, 15 Disk. Tel. (09 11) 34 58 67, ab 18 h, VB 7500.

Apple IIc, orig. Monitor + 2. Floppy, 7 Monate alt. Tel. (09 31) 28 42 24.

TRS-80, 16K, L2 + Rek. + Mon. + Spiele + 2 Handbücher + versch. BASIC-Bücher + Chip 1/81—3/82, 690 DM. Tel. (0 71 31) 8 52 63, Mayer, Solothurnerstr. 16, Heilbronn.

SVI-Comp. 328, Super Expander 605, 80 Z.-Karte 806, Turbo Pascal D361 Neu! Umständeh. zu verk., 3400 DM. Tel. (0 23 92) 1 02 52, abends.

●●● **Zu verschenken** ●●●
ist er zwar nicht, aber auch nicht teuer: Colour 6. + 32K + Kass. + Software + Bücher. Tel. (0 53 71) 49 02.

2 BASF Floppy's 6108 à 480 DM Org.-verp. Tel. (0 63 21) 6 91 85.

Sharp MZ 731, 64 KB/Rek./Plotter/ Bernst.-Monitor, Druck.-Kabel + Centr.-Interf.-Ass/Disass./Pascal/ BASIC/FORTRAN/Lit. + Software-Garantie, NP 2800 für 1290 DM. Tel. (0 21 36) 3 78 44.

●●● **Sharp CE-125**, TI-994A, Ext. BASIC, Literatur, Preise VB. Tel. (0 80 62) 44 57, Werktags ab 17 h.

Monochrome Monitore
im Profi-Look 9/12 Zoll, Anzeige grün od. orange, geätzt.
Akustikkoppler made in Germany,
V-21 Standard ★ natürlich mit FTZ.
Sharp PC 1350
4 Zeilen Display ★ RS232/V24 ★ 21 KB.
Kostenlose Info von
Marlies Kronthaler-mail-order-Abt. D., Jagdfeldring 45, 8013 Haar.

Einstieg in CAD
Ingenieur- und Bauwesen, allgemein **Olivetti P6066** 48 KByte mit integriertemThermodrucker, graphischer Bildschirm DSM 6680, Tewidata Plotter 281 338 × 280, 8 Stifte, Program. Papiervorschub Software: JGS Intergraph. System. Uwe Ehlbeck, Wilhelmstr. 35, Karlsruhe, Tel. (07 21) 69 89 16.

Verkaufe Osborne 1 mit Softw. und 2 Drucker Itoh, auch einzeln, Preis VB. Tel. (0 89) 7 23 24 02, ab 19 h.

100% Apple Komp. + Floppy + Z80 + 64K + Monitor + Zubeh. + Software, VHB 2300 DM. Tel. (0 89) 80 12 35.

Altos 5-5D, 192 KB, MP/M II für 3 Benutzer mit HD 5 MB + FD 700 KB + TM Qume QTV-102 für 9500 DM VB. Tel. (0 21 52) 64 98, nach 20 h.

CBM 4008 32K u. CBM 8250 LP, 1 J. alt, VB 3050 DM. Tel. (0 71 50) 42 73.

Diskbox 85 St. 5,25" Schloß 59 DM

Disk Control-Data 5,25" dd	39 DM
Amiga Power Stick	49 DM
Staubsch.-Hüllen alle Geräte	15 DM
Atari Computer 800 XL	449 DM
Atari Datenrecorder 1010	119 DM
Atari Floppydisk 1050	749 DM

Software-Liste anfordern!!!
Tel. (0 41 21) 9 35 53.

IBM-PC 512 KB, 2 Laufwerke, Monochrom- und Farb-Karte, IBM-Farbmonitor und Software, 8200 DM. Tel. (02 08) 38 15 02.

Commodore 8032, kaum gebraucht, preisgünstig zu verkaufen. Tel. (0 74 61) 40 66.

★ **Computerbüch. aller Verlage** ★ Hopfenstr. 4, 8053 Attenkirchen ★ Wolfram's EDeVaulitversand ★

Compaq-Computer 256K mit 2 Diskettenlaufw. à 360K, 1 Open Access-Programm (dt). Tel. (0 44 89) 26 96.

Sharp MZ-80 Binkl. I/O Port und 64-KB-Erweiterung für 1100 DM zu verkaufen. Tel. (0 69) 50 36 60.

Sharp »MZ-80-K« wegen Aufgabe des Hobbys mit verschiedenen Programmsprachen (Pascal, FORTRAN und Assembler uva.) zu verkaufen, VB 900 DM. Tel. (0 81 41) 2 33 44.

Apple-IIe, BMC-Monitor (grün), Programme. Tel. (02 21) 40 66 96, ab 18 h, Wochenende: (02 28) 32 24 03.

Verkaufe wenig gebrauchten VC-64; Preis 300 DM. Tel. (0 62 01) 1 50 43.

TI-99A + Drucker GP 100A Seikosha + ExBASIC + Data Recorder + 2 Joysticks, VB 1350. Heimann, Steige 11, 7777 Salem 5, Tel. (0 75 44) 29 23.

Epson HX-20 + Div. Zubehör, Preis VB. Tel. (02 21) 38 24 09, nach 21 h.

GENIE 16: Der IBM-kompatible. Fordern Sie unser Info an! Wo? Bei **MACHO**. Tel. (0 69) 44 71 71, Postfach 19 03 66, 6000 Frankfurt.

EDV-Zubehör-Versand. Brig. Wild, 8500 Nürnberg 90, Elmshorner Str. 14.

GP-100A + **Apple II-Interf.** (bes. Gr.-Fähigkeiten) 1/2 Jahr alt, VB 760 DM. Tel. (02 02) 66 60 69.

Bankterminal für ZX-81 geeignet + Handbuch-Beleg.-Plan für 280 DM; MZ-80K + Interface + Drucker, wie neu + Handbuch u. Cassetten 2800 DM, Anrufbeantworter Compur 385SL m. Fernabfrage + Mik, 1700 DM. Tel. (0 71 71) 7 57 48.

Sharp PC 1500A + CE 161 + CE 150 + CE 152 + Panasonic-Drucker-KX-P1090, wenig gebraucht! zus. 1100 DM. Tel. (0 41 06) 7 31 62, ab 19 h.

CBM 3032 + Drucker 4022 + Datasette + diverse E-Proms, VB 2000 DM. Tel. (02 01) 44 11 27.

★ **Sirius/Victor — IBM u.a.** ★
— Winchester Subsysteme
— Fest-/Wechselplatten
— Streamer Tape
— Speicher-Erweiterungen
— PC-Netzwerk
GCS GmbH, Mettmann, Tel. (0 21 04) 78 12.

Netzstabilisator + 220 V-Notstrom
200—700 W mind. 1 h Betrieb ab 890 DM + MW. DVS Datentechnik GmbH, Fliederstr. 69, 8034 Germering, Tel. (0 89) 8 41 90 64.

■■ **Genie 16B/IBM PC** ■■
zu äußerst günstigen Preisen. CSV, Postfach 165, 439 Gladbeck.

★★★ **Sirius/Victor** ★★★
bei
GCS GmbH, Mettmann, Tel. (0 21 04) 78 12.

Siemens Tintenstrahldrucker

PT88T	**1690 DM**
IBM-Version	**1980 DM**
PT89T	**2090 DM**

Wo? Bei **MACHO.** Tel. (0 69) 44 71 71.

Neu bei **MACHO** Neu bei **MACHO**
Olivetti M24 **Olivetti M21**
Fordern Sie unser **Info** an! Wo? Bei **MACHO**. Tel. (0 69) 44 71 71, Postfach 19 03 66, 6000 Frankfurt.

Sharp MZ-80A, 48K, Pascal, Basic, VB 1100 DM. Tel. (0 61 52) 8 22 10.

★ **C-64** ★
★ Klemmer & Schulte Electronic, Reifferscheidstr. 17, 5030 Hürth, Tel. (0 22 33) 7 82 85.

★ Reset-Taster o. Löten	5,50 DM ★
★ Eprom-Brenner m. Steuersoft f. 2716/2732/2764/27128	109,00 DM ★
★ Wir brennen Ihre Eproms	7,00 DM ★
★ Eprom 2764 (8K)	17,00 DM ★
★ Eprom 27128 (16K)	26,50 DM ★
★ Eprom-Krt. 2*1 m.R.	25,00 DM ★
★ Turbo-Tape Modul	39,50 DM ★
★ Turbo-Disk Modul	39,50 DM ★
★ DOS 5.1 Modul	39,50 DM ★

★ Alle Module mit Reset und w. Leerplatz für 8K Eprom, Betriebs.-Umschaltpla. a. Anfrage, Hauptk. gegen 2 DM in Briefm. ★
★ **C-64** ★

Biete an Hardware

TRS-80, M1, L2, 16K, Mon. grün, Rec., Liter., Tandy-Lpriter VIII, paral./ser. Schnst., Bit-Image-Gr., 40-132 Z/Zeile, 80 Z/sec., Interf. z. TRS-80, zus. 1500 DM, einz. 600 DM (Rechn.), 1200 DM (Pr.). Tel. (0 82 41) 16 70.

C-64 Turbo Disk C-64
lädt 100 Blocks in 8 Sek., 25 DM. Turbo Tape-II, Opt. und Akust.Kon. zur Tonkopfjust. über TV, 20 DM. Bestell. 35 Kassel, Pf. 42 02 22.

C 64 * VC 20
Turbolüfter — vermeidet Wärmestau in Floppy 1541 — verhindert Dejustier. d. Schreib-Lese-Kopfes, vermeid. kostspiel. Reparat., 78 DM. HB Soft, 35 Kassel, Pf. 42 02 22.

Günstig! VC 20 + Zubehör. Tel. (0 71 53) 3 96 55.

TI 99/4A + Rekorder + Rec.-Kabel + Joystick, 300 DM; Centronics Interface ext. 250 DM. Tel. (0 60 81) 92 10.

Laser 210/310, VZ 200, CPC 464, CG: Kat. 2/85 m. neuen Adventures bei S+J, Beethovenstr. 3, 8900 Augsburg.

MZ 731, VB 799 DM; Centr.-Interf. Tel. (02 01) 79 01 27 u. (02 01) 1 83-23 21.

Spectrum-Besitzer Achtung! Lichtgriffel nur 69 DM. Info gratis bei: KS-Hardware, Postfach 11 71, 8458 Sulzbach.

VC 20 C 64 VC 20 VC 64 VC 20 Lichtgriffel nur 49 DM. Info gratis bei: KS Hard- u. Software, Postfach 11 71, 8458 Sulzbach.

C 64: IEEE-488-Modul von Tewi, VB 190 DM. Tel. (07 11) 42 35 10.

Alphacom 32, preiswerter Drucker für jeden ZX-Spectrum, 64 cps, 32 Z/Zeile, 220 DM. Tel. (0 21 81) 7 12 43.

Rainbow DEC, 128K-RAM, 2 × 400K-Floppy, Multiplan, DBASE II, CPM 80/86, MS-DOS, MBASIC-Interpreter + Compiler, Wordstar zu verkaufen. Tel. (0 72 71) 5 17 09.

64-KB-Speichererweiterung IBM PC/XT, nur 149 DM. Dirk Mahnkopf, Obere Karspüle 28, 3400 Göttingen.

PC-1500 + CE 150 + CE 155 + Cass. + Softw. (z.B. Forth, Ass.) + Lit. + Zubehör, VB 750 DM. (0 81 06) 52 63.

Österr.: Atari 600XL + 1010 + 2 Mod. + Joyst. + viel Lit. u. Softw., um 4000 öS; tausche auch gegen C64 + 1530 + 1541 (gegen Aufz.). Tel. (0 52 66) 4 71.

TI 99/4A: XBasic 220 DM, Rec.-Kabel 20 DM. Software!!! T. (0 70 34) 34 89.

Brother EP 44 (3 Mon. alt), Kassenbon vorhanden, mit Netzteil, Beschreibung u. Papier in Originalverpackung, kaum gebraucht (550 DM). VC-20 + 32K (voll schaltbar) + 3K-Superexpander + Sargon 2 (Steckmodul) + Datasette u. div. Programme (350 DM). Tel. (0 61 34) 36 63 (nach 17 Uhr).

TI-99/4A: P-Box, RS232, Contr., Disk 32K, Rec., Kull-Graph., Term-Emu., Exba., Text, Datei, Mash, Moonpatrol, viele Progr. + Mod., Haush., Kfz, Archiv, 3200 DM. G. Schinke, (0 40) 78 62 10, 63 20 42 13.

Epsondrucker mit Görlitz- oder Data-Becker-Interface zu Superpreisen. Info gg. Freiumschlag: CSV Riegert, Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, T. (0 71 61) 5 28 89.

PC-1500 + 4 KB + CE-150 + CE-158 + EP-44 + Datenkabel + Netzgeräte + 2st. Systemhandbücher + Handbücher + Software, VB 1400 DM. Tel. (04 71) 5 36 09.

Drucker Seikosha GP 500A, 300 DM; P-Computer Sharp 1260, 150 DM; P-Computer Sharp 1401, 100 DM. Chiffre 092235.

Sharp MZ-80FD Doppelfloppy 900 DM VB, Controller MZ-700/800, 200 DM VB. Tel. (0 86 71) 46 38, ab 18 Uhr.

SVI-328, 2 LW, 80 Z-K, Exp., Wordstar, Cobol, Multiplan, dBase usw., VB 3700 DM. (0 51 32) 18 48 (5500 DM unter NP).

SPEEDDOS macht die 1541 10× schneller, nur Hardw. 269 DM. Info 1 DM von J. Wirth, Pariser Str. 21, 6501 Nieder-Olm, T. (0 61 36) 32 91.

Sharp MZ-721, neuwertig, VB, Tel. n. 18 Uhr (0 21 82) 52 32.

Genie-2, 48K-RAM, gr. Monitor, Uml. 2 Disklfw., Centronics, zwei RS232C in formschönem Terminalgehäuse mit abnehmb. Tastatur (sep. 10er Bl), Modem (unbest.) 200 Progr. (30 Disks) voll Software: Newdos, Basic, Forth, Fortran, Protex 80, Bugont, Visicalc, Multicom usw., Spiele, VB 2600 DM. Tel. (0 71 44) 1 65 90, ab 18.00 Uhr.

Verkaufe VZ-200 fast neu + 64K-Erw. + Zubehör + Rekorder, kompl. 585 DM. M. Stöhr, Ohmstr. 2, 6316 Gemünden-Felda 2, Tel. (0 66 34) 17 68, nach 19 Uhr.

Apricot
Portab. 10 MB, Wordstar, günstig. Tel. (07 61) 29 01 24.

Spectrum inkl. Zubh., gr. Tast., Interf., Rec., Mon.-Anschl., Pascal, Assem., Textv., Spiele, Lit. günstig abzugeb., Preis VB. Tel. (0 41 73) 87 23.

Biete an Software

●● SINCLAIR ZX SPECTRUM ●● Superangebot: – Dr. ZX Spectrum – (48K) das andere Programm! . . . in deutscher Sprache! Lassen Sie sich begeistern! Jetzt noch für 25 DM. Info (gegen Rückporto) und Bestellung bei CELLOSOFT, Pf. 11 63, 3070 Nienburg/Weser.

Über 30 Super Spiele-Packs für C64: nur 20 DM (Schein/Scheck) an: M. Korth, Schäffleweg 1, 4600 Dortmund 14.

CPC464 ROULETTE live – alle Chancen, mit Spieltisch, Anzeige v. Permanenzen und Gewinnen: 30 DM Kass., 40 DM Disk, 15 Blöcke. Schmitt, Dehnhardtstr. 17, 6000 Frankfurt.

Progr. für **ATARI** · Haushaltsbuch · Disk. mit Beschreibung DM 49. Papendick, Saarlandstr. 1, 6806 Viernheim, Tel. (06204) 8395.

CPC464: Verkaufe + tausche Progr. Oliver Sternagel, Tel. (07247) 1273.

ZX-81 Spiele/Lernpgm. (alle Bereiche): Info 1 DM. A. Ullrich, Dahlienweg 18, 6450 Hanau 8.

★★★★★ CPC464 ★★★★★
DATA PROCESSOR 1.0/20 KByte, prof. einsetzbare Dateiverwaltung, kostenl. Info anfordern: K. Schauer, Blomberger W. 2, 4660 Gelsenkirchen

SOFTWAREVERSAND FRÖHLICH – Der Preisbrecher! Ghostbusters, C64, Cass. DM 32. Info anf. Hardwareangabe, da alle Systeme vorh. Kammerrathsfeldstr. 100, 4000 Düsseldorf 13, Tel. (02 11) 71 95 83, Tag & Nacht.

SCHNEIDER CPC464 SPRITES, multicoloured Sprites-Edition + 9 zus. Basic-Befehle wie Fill u.a.: Cass. 29,50 DM. Info (Freiumschlag): Roloff, Poststr. 37, 7250 Leonberg.

ZX-SPECTRUM: TAPE-KOPIERER, kopiert fast alle am Markt befindlichen Programme. 15 DM/99 öS. W. Hübl, Klitschg. 18, A-1130 Wien.

Für CPC464:
Kontoführung + Kfz-Kosten mit Druckeranpassung auf Cassette, je 30 DM. Info gegen Freiumschlag. J. Funk, Leuchte 57, 6000 Ffm 604.

Orig. Software Tophits aus GB · CPC464, Commodore, Spectrum, MSX, Dragon, Sharp · Konkurrenzl. Preise · Info gegen Porto · R. Probst-EDV-Service, Friedr.-Ebert-Str. 14, 4100 Duisburg 17.

HC-BÖRSE

★ Super Software für CPC464 ★ Werden Sie Großmeister der Rätselkunst! Versuchen auch Sie sich als „RÄTSELMEISTER"! Nur 20 DM (Geld Best. beil. oder p. NN) bei: J. Wagner, Darmstädter Str. 17, 6073 Egelsbach.

TI99/4A: PAREC II: actionreiches Science-Fiction-Spiel mit Top-Grafik und Sound! (TI-Bas., auf Kass.): DM 15 an H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken (auf Wunsch NN!).

TI99/4A: TRON – Actionspiel zum gleichnamigen Science-Fiction-Film (irre Geschwindigkeit, TI-Bas., auf Kass.): DM 15 an: H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken (auf Wunsch NN!).

TI99/4A – HOUSE OF USHER – Adventure mit Super-Grafik. Entdekken Sie das Geheimnis des Hauses Usher! (TI-Bas., zweiteilig, insg. 32 KB, auf Kass.) DM 20. H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken (auf Wunsch NN!).

★ Der Diamant von Rabenfels ★ Grafik-Abenteuer, nur für CPC-464, umfangreiches Vokabular, für Wochen spannende Unterhaltung: DM 25 zzgl. NN. Tel. (06403) 63084, ab 16 Uhr.

CPC-464: Verk. u. Tausch Datei: 25 DM. F. Wahl, Iltisstr. 34, 5000 Köln 30.

CPC-464: Zwei brandneue Progr. für Ihren CPC. Ein Skilauf- u. Biorhythmusprogr. für zusammen 30 DM, einzeln 18 DM mit Beschreibung. Bezahlung erfolgt per NN oder Vorauskasse. Bestellen Sie sofort bei Martin Stiel, Adenauerstr. 6, 6400 Fulda (solange Vorrat reicht).

ATARI 600/800 XL, Basic-Cass. DM 20. Selbstberechnung der Lohn- u. Einkommensteuer-Rückerstattung 1984. H. Merz, Hertzstr. 108, 7500 Karlsruhe.

SOFTWARE, DIE SPASS MACHT

C64

PRINTSHOP	D	139 DM
BUCK ROGERS	C	38 DM
BUNGELING BAY	C/D	58 DM
Atari		
F-15	C/D	49 DM
POLE POSITION	C	38 DM
Spectrum		
MATCHDAY	C	29 DM
HUNCHBACK II	C	25 DM

. . . und Katalog anfordern. TELE-DIENST, Mainzer-Tor-Anl. 45h, 6360 Friedberg, Tel. (06031) 91650, Btx 213213.

ZX Spectrum: Tips und Tricks, die keiner kennt! Über 250 Seiten voll mit einzigartigen Informationen, auf die Sie schon lange gewartet haben! **Anwendung/Hobby/Utilities/** sensationelle **Arcade Games** mit Stereo 3D-rot/grün-Grafik. Ein fantastisches Software-Angebot zu einem Preis-Leistungs-Verhältnis, das sonst niemand bietet! Fordern Sie noch heute den neuesten, umfangreichen **Gratis-Katalog** an bei: Olaf Hartwig, Rosenschule 8, 2340 Kappeln!

Disketten
zu Superpreisen: z.B. 3-Zoll, 10 St., 130 DM, Preisliste gegen frank. Freiumschlag bei Data Berger; Im Lichtenfelde 74; 4790 Paderborn.

PC PC alphatronic PC PC
Disk-Monitor: Editieren am Schirm Kopieren effektiver als DISKOP, alles menügesteuert in DI-SEC 10 gegen 60 DM v. privat: H. Westphal, Händelstr. 7, 6947 Laudenbach.

Sharp MZ 700/MZ800
● **Textsystem „The Note"**
Schreiben, Redigieren, Gestalten von Texten (mit wiss. Fußnoten!)
● **Datensystem „Pluspunkt"**
Universelle Datenverwaltung und Tabellenkalkulation, z.B. Literatur, Lagerverw., Buchhaltung. INFO: Werner Lauff, Gluckstraße 4, 5300 Bonn 1, Tel. (02 28) 69 13 75.

Für CBM 8032 verschiedene neuw. Software wie Text-Dateiverwaltg. Finanzbuchhaltung z. T. m. Garant. Chiffre 092225.

Telexen mit Computer/PC
Krueger Kommunikations-Syst. GmbH, Tel. (0 81 65) 30 99.

OOOOOOOOOOOOOOOOO
O Software für C64: O
O Hypertape macht Ihre Data- O
O sette 10× schneller! Kassette O
O nur 10 DM. O
O Hardware für C64 und VC20: O
O Joystick-Dauerfeuer-Steck- O
O modul für neue High-Scores O
O nur 10 DM. O
O 9pol. Joystick-Verlängerungs- O
O kabel (3 m): 20 DM. 2 Stück nur O
O 35 DM. O
O Kassetteninterface für alle Re- O
O korder mit DIN-Buchse nur 20 O
O DM. O
O RESET-Taster. Einfach anstek- O
O ken, sofort betriebsbereit O
O (ohne löten!). Nie wieder Pro- O
O grammverlust bei Systemab- O
O sturz! Nur 10 DM. O
O Preise inkl. Porto und Verpak- O
O kung. Zahlung mit Scheck, O
O Schein, Briefmarken oder per O
O N.N. ∗ **24-Std.-Schnellver-** O
O **sand** ∗ Stefan Heupt, Im O
O Grohfeld 25, 6090 Rüsselsheim. O
OOOOOOOOOOOOOOOOO

C64 + VC20 Flugtraining. Auch Versionen für 2001 bis 8032 lieferbar. Für VC20 +8K (oder mehr) erforderl. Umfangreichen Auswertung Ihrer Flüge. Erklärung der Fluginstrumente. Steuerung mittels Tastatur oder Joystick.
A) Hubschraubersimulator Hubschr. in Aktion, 9 Anzeigen im Cockpit, 3 Flugprogramme zur Wahl, 29 DM;
B) Space Shuttle Landung, Echtzeitsimulation, 29 DM;
C) Boeing-727 Simulator. Dieses Spitzenprogramm ist z. Anfänger- und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anleitung, 34 DM.
Ab 2 Program. jedes Progr. minus 5 DM. Info gegen Rückporto.
Lieferung p. N.N. auf Kass. oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. (0 53 41) 9 16 18.

Telex, Teletex, gebraucht. Krueger Kommunikations-Sys. GmbH, Tel. (0 81 65) 30 99.

∗ **Superknüllerpreise** ∗
Software für alle Rechnersysteme. GAB, Postfach 22 11, 5884 Halver, Superinfo, RP 2,50 DM, Superinfo.

■ **CPC-464** Top-Anwender-Prg. ■ Liste 80 Pf. Franz van der Zalm, Schieferstätte, 2949 Wangerland 3.

Software zu Top-Preisen

z.B. für C64	Kass./Disk
Zaxxon, Ghostbusters	49,–/59,–
7 Cities of Gold	89,–
Flight Simulator II	159,–
Beachhead, Solo flight	39,–/49,–

usw., usw.
Kostenlosen Katalog mit Riesenauswahl gleich anfordern! Desw. Progr. f. VC20, C16, Spectrum, MSX, CPC-464. Bitte Computertyp angeben.
Fachbücher-Direktversand
Pf. 60 05 32/c, 6000 Frankfurt 60.

TI 99/4A ∗ **Software** ∗ **TI 99/4A**
XBASIC, TMS-9900-MCode-Programme. Liste: 80-Pf-Umschlag, bei Simon Koppelmann, Judenpfad 7, 5000 Köln 50.

Laser 110/210/310/2001/3000/ VZ208/MSX – ges. Hard-Software, Literatur, Datenrek., 88 DM, optimale math.-Lernprg. Scheufler Computer-Versand, H. Gasse 42. 7119 Niedernhall, Tel. (0 79 40) 5 34 31.

Deft Pascal, 250 DM; Disk Scripsit, 150 DM; Speichererw. 64K, 200 DM; für Tandy's Color Comp. Tel. (02 28) 61 46 53.

∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗
∗ **Der ZX81 schlägt zurück!** ∗
∗ **Hi-Res-Toolkit** bringt die op- ∗
∗ timale Grafik mit **256 × 192** ∗
∗ Punkten + 16MC-Hilfsbefehle ∗
∗ wie z.B. **PLOT, DRAW,** ∗
∗ **ROLL, COPY, SAVE, TEXT!** ∗
∗ Da staunt die Konkurrenz: nur ∗
∗ dieses Programm kann ∗
∗ **Schrift + Grafik** zusammen ∗
∗ anzeigen! **Turbotape** bringt ∗
∗ endlich **12 ×** schnelleres ∗
∗ LOAD + SAVE, sehr zuverläs- ∗
∗ sig mit vielen Features! ∗
∗ **16–64K** ∗ **Und die Preise?** ∗
∗ **Nur** 20 DM oder zusammen als ∗
∗ **Profipaket** nur **30 DM!** Info ∗
∗ gratis! Scheck, Schein o. NN ∗
∗ ∗ **Blitzversand** ∗ SSC, Lin- ∗
∗ denseestr. 9, 6090 Rüssels- ∗
∗ heim. ∗
∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗

∗ ∗ **CPC-464 und CP/M 2.2** ∗ ∗
Assembler + Disassemb. + Monitor + Trace + Breakpoints das alles und vieles mehr kann GMON-1 CP/M Disk-Vers. 3" + 8", 89 DM; CPC-464 Kassettenvers., 59 DM. Info bei U. Gödan, Tel. (0 70 71) 3 55 42, K-furter Str. 46, 7408 Kusterdingen.

∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗
∗ **C64:** PROFIBU und BUSI- ∗
∗ NESSDISK Profession. Soft- ∗
∗ ware f. private und kommer- ∗
∗ zielle Anwender. Profibu: Fi- ∗
∗ nanzbuchhaltung mit 450 Kon- ∗
∗ ten & 200 Buch./Konto. BUSI- ∗
∗ NESSDISK: Datenbank, Text- ∗
∗ verarbeitung und Buchhal- ∗
∗ tung. Info g. Rückumschlag. ∗
∗ Microtec, Rigaweg 1, 3300 ∗
∗ Braunschweig. ∗
∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗ ∗

HX 20 Zeitaufnahme, -auswertung für Arbeitsvorbereitung, Kasse, Wertpapierdepot, Info 1,30 Rückporto. Jeschull, Eutiner Str. 17b, 2422 Bosau.

∗ **Wärmeschutznachweis** u. K-Wert ∗ Berechnung n. DIN 4108 auf SX u. C 64 mit Disk 1541, Anpassung an 8er CBM möglich. Bis 400 Baust., komfortable, menügesteuerte Eingabe, Info Tel. (02752) 5797 ab 18 h.

OOOOOOOOOOOOOOOOO
O ∗ **ZX 81/16K** ∗ O
O HI-RES schlägt mit einer bis- O
O her unerreichten Auflösung O
O von **256 × 256** Punkten jedes O
O Grafik-Modul. 14 Befehle für O
O bewegte Grafiken auf dem O
O Bildschirm: 20 DM O
O **ZX-COPY** kopiert garantiert O
O jed. geschützte Progr.: 10 DM O
O **ZX-Pack** verk. Ladez.: 10 DM O
O **Pac-Man** 10 DM O
O **Centipede:** 10 DM O
O **3D-Labyrinth:** 10 DM O
O **Space-Invaders:** 10 DM O
O al. 7 ZX 81-Progr.kass.: 50 DM O
O ZX 81-Softwareinfo: gratis O
O Alle Prg. 100% Maschinenpr.! O
O Preise inkl. Porto und Verpak- O
O kung. Zahlung mit Scheck, O
O Schein, Briefmarken oder per O
O NN ∗ **24-Std.-Schnellver-** O
O **sand** ∗ Stefan Heupt, Im O
O Grohfeld 25, 6090 Rüsselsheim. O
OOOOOOOOOOOOOOOOO

Macintosh: Programme, Utillitys... Tausch, Verkauf. Fritz Niespodziani, Kurländer Allee 12, 1000 Berlin 19.

Software für Apple, IBM PC und kompatible Computer:
Lohn- u. Einkommenst.berechg.
berechn. steuerl. Belastung, für jeden Steuerzahler, 109 DM;
Buchführg. (überschußrechg.)
f. Freiberufler u.a., 299 DM;
Baufinanzierung
für Anlageberater, Versicherg., Architekten usw., 650 DM;
Finanz- u. Rechnungswesen
Fibu, Zahlungsverkehr, Rechnungsschr., Lagerwirtschaft,
Lohn- u. Gehaltsabrechnung
auch für Baugewerbe;
Softwarekatalog geg. Freiumschl.
Dipl.-Hdl. Betriebswirt (grad.)
E. Koller, Im Gartenfeld 1
5560 Flußbach, Tel. (0 65 71) 82 45.

ST-Stellenbewerberauswahl-Programm für C 64 und Druckerausgabe für 35 Unternehmensteilbereiche und 34 Auswahlkriterien, 139 DM. P. Steinbach, Softwarevertrieb, Friedrichstr. 29, 6100 Darmstadt.

■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **Operations-Research** für ■
■ IBM PC und IBM PC kompati- ■
■ bel Rechner. ■
■ – Tourenplanung ■
■ – Optimale Standort-bestimmung ■
■ – Lineare Optimierung ■
■ – Netzplantechnik (Critical path method CPM) ■
■ Progr. + Doku. in Deutsch, ■
■ 495 DM. Weitere Infos g. Frei- ■
■ umschlag. ■
■ Dipl.-Kfm. H. P.-Nguyen ■
■ Görlinger Zentrum 3, ■
■ 5000 Köln 30. ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■

★ **Schneider-Software** ★
preisw. Programme von 2–25 DM! Viele Spiele, Mathe, Anwendungen (z.B. Minivisicalc), Katalog g. 1 DM von Schneidersoft Wagner, Gartenstr. 4, 8201 Neubeuern.

Spectrum Besitzer Achtung!
Lichtgriffel nur 69 DM. Info gratis bei: KS-Hardware, Postfach 11 71, 8458 Sulzbach.

Das Mai-Chip

Ab 29.4. beim Zeitschriftenhändler



Der Apple Macintosh war der erste populäre mit der Maus. Jetzt gibt es einen Neuen: den Atari 520 ST. Er kann mindestens ebensoviel wie der Apple und kostet sehr viel weniger.

Damit finden und ordnen Sie die Daten auf der Floppy des Commodore 64 viel schneller.

Wie gut das langerwartete Schneider-Programm wirklich ist, haben wir getestet.

Ein neues Druckersystem, zwei IBM compatible PC's. Drei Tests, die sagen, was Sache ist.

Die Übersicht über fast alle Drucker ab DM 2.000,–: nicht nur aufgezählt, sondern auch exakt beschrieben.

Wie immer nicht leicht zu lösen, aber der Preis lohnt den Fleiß.

Ein neues Programm macht den Datentausch per Telefon überaus komfortabel.

Wie und wo man legal an gute Software kommt, wie Sie sich als Käufer vor Software-Piraten schützen und was Sie gegen Händler unternehmen können, die Ihnen schlechte Programme verkaufen.

Selbst die modernsten Monitore sind noch groß, klobig und schwer. Neben der aktuellen Übersicht sagen wir Ihnen, ob und wie sie sich in der Zukunft ändern.

CHIP

Chip ist Software für den Kopf.

0391

Biete an Software

C64 Superplotter-64 C64
Das professionelle Funktionsgraphen-Entwicklungssystem für den CBM-64. Darstellung aller Funktionen. Hires-Graphik! X/Y-Raster! Mehrere Zeichenmodi u.v.m.! Ausführliches, bebildertes Info gegen Porto bei W. Kleuser-Software, Am Buernacker 8, 4630 Bochum 6.

Sharp-Pocketcomputer-Bücher
Bestellen Sie sich passend zum Rechner Ihre Literatur. Fordern Sie noch heute für 80 Pf. Rückpor. eine Liste der gesamten Angebote. Oppermann, Walldürner W. 24, 1000 Berlin.

C64 u. Spectrum Software wegen Systemwechsel zu verk. Riesenauswahl zu Minipreisen. Cass. oder Diskliste gratis von: C. Iskalla, Postfach 23 34, 4430 Steinfurt 2.

VC20 C64 VC20 C64
Lichtgriffel nur 49 DM. Info gratis bei: KS Hard u. Software, Postfach 11 71, 8458 Sulzbach.

CPC464: AUATEXT-Textverarbeitung
dt. Tast., dt. + franz. Zeichens., autom. Anmerkungen, Silbentrennung, UCSD-ähnl. Scr. Or. Editor, komfort. Blocksatz, 70 DM, Info 1 DM. R. Amlung, Brüder-Grimm-Al. 10, 3400 Göttingen.

Neu für den **Sharp MZ-700:**
TEXT 700
Das erste deutsche kommerziell nutzbare Textverarbeitungsprogramm für den MZ-700. Nicht angepaßt, sondern speziell für den MZ-700 entwickelt. Hier einige Merkmale:
- menügesteuert, komfortabler Bildschirmeditor
- automatische Formatierung
- Zeilenbreite 40–255 Zeichen
- horizontales Fließscrolling
- Textblöcke auf Funktionstasten
- belieb. Drucker, auch Plotter
- Such-, Ersetz- und Kopierfunktion.

Nur 129 DM, Bestellungen oder nähere Informationen bei:
K & K Software
Steinbruchstr. 17, 3000 Hann. 61.

□ **Sonderangebot:**
□ **Disketten** $5^1/4''$ Verst. Ring, 2,80 DM, mit Garantie, auch 96 TPJ u. 8″
□ Fa. 3 A, Ringstr. 10,
□ 8057 Eching,
□ Tel. (0 81 33) 61 16, Tlx 5 27 551.

TI99/4A: PIMAN/A — das phantastische Grafikadventure für den Sinclair Spectrum (s. Happy Comp. 12/84) jetzt auch für den TI: Top Farbgrafik, viele Bilder! (TI-Bas., dreiteilig, insg. 48 KB, Kass.) 29 DM an H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken (auf Wunsch auch per Nachnahme!).

PC-1500 Mathe, Grafik, Spiele etc. in BASIC + Maschinenspr. Entwickle auch Prog. auf Bestel. A. Kyriacon, Burgstr. 13, CH-8604 Volketswil.

∗ ∗ **EG 2000 — Colour Genie** ∗ ∗
30 neue Colour-Genie-Programme + Info-Material ... beziehen Sie die Liste SOFORT bei Jörg Layes, Grabonstraße 1, 4650 Gelsenk 1.

Data-Zeilen-Generator für C64, die Hilfe beim Eintippen von BASIC-Ladern. Erzeugt automatisch Data-Zeilen. Kassette nur 10 DM, Info el. (0 94 20) 9 90.

▲▲ **Achtung — Achtung** ▲▲
TI99/4A: Riesenauswahl an Hardware + Topmodulen (Atari u.a.) zu Superpreisen. Info gg. 1 DM: (SV Riegert, Schlosshofstr. 5, 7324 Rechberghausen.

∗ **CPC-464 und CP/M 2.2** ∗
Assembler + Disassemb. + Monitor + Trace + Breakpoints das alles und vieles mehr kann GMON-1 CP/M Disk-Vers. 3″ + 8″ 89 DM
CPC-464 Kassettenvers. 59 DM
Info bei U. Gödan, Tel. (0 70 71) 3 55 42, K-furter Str. 46, 7408 Kusterdingen.

●●●●●●●●●●●●●●●●●
Computer-Superlearning
Englisch, Französisch, Deutsch, 1 C-64 Diskette, 1 Audio-Kassette mit Lozanow — Psychoeffekt und 1 Textbuch nur 98 DM + 4,80 DM. Haller Verlag, Bahnhofstr. 80, 6600 Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 90 51 39.
●●●●●●●●●●●●●●●●●

PC-1350: Professionelle Programme ● Mindfrog m. Q.-Sound ● Quicklife ● Türme von Hanoi ● Biorhythmus & Db. ● GPrint Graphics Editor ● Action-Carrace je 10 DM zus. 30 (Schein) CC bei F. von Stechow, Traunsteiner Str. 9, 8226 Altenmark/Alz
PC-1245: Peek & Poke Liste + Listings (z.B. Sound, Hanoi) 20 DM. Addr. s. o.

● **C64-Anwender! Kamin 85** ●
Das Spitzenprogramm zur Ermittlung des optimalen Kaminzuges bei: a) vorhandenem Kamin, b) vorhandenem Schornstein. Nur auf Kassette; per NN oder 20 DM an Peter Wohlfarth, Alter Postweg 18, 3071 Drakenburg.

Commodore 64 & VC20
Fibu ● Adress ● Kartei ● Tabello, 29,90 DM; Video ● 6 Spiele ● Denktrain, 19,80 DM; Katalog: 80 Pf. in Brfm. T. Hofstede A. d. Windmühle 8, 5010 Bergheim 5.

MZ-700/800 Anwendersoftware
zu Superpreisen ∗ Datenbank ∗ Businessgraphik ∗ Funktionenplot ∗ Adressenverw. ∗ Info geg. Rückp. R. Klein 46, Köln-Berliner Str. 151, 4600 Dortmund 41.

Software für Schneider CPC-464, Sharp, VC64, TI99, Atari, VZ200, Info 1 DM in Briefmarken von Fa. H. D. Weisel, EDV-Service, Königsberger Str. 20, 5412 Ransbach.

MAC-Multiplan engl. in Original u. für 400 DM, ab 19.30 h Tel. (0 53 76) 10 95.

TA-alphatronic-PC: **Geschützte Programme? BDOS ERR ON A: Bad Secto** Kalter Kaffee! Kein Problem für **BIT-COPY V2.0** zu 98 DM (kop. auf alphatronic-PC: TA-P2, IBM-PC; Osborne DQD, u.v.m.) Data-Soft, Forsthofstr. 35, 8500 Nürnberg, Tel. (09 11) 47 25 21.

★★★★★★★★★★★★★★★
★ **Schneider CPC-464** ★
★ Sie haben eine Floppy, Laden ★
★ Ihre Prog. Aber Trotzdem noch ★
★ von Kassette. RH-Software ★
★ konvertiert Ihre Progamme! ★
★ Umfangreiches Software-An- ★
★ gebot, bitte Info anfordern. ★
★ RH-Software, R. Hilchner, ★
★ Rheydter Str. 48, 4040 Neuss, ★
★ Tel. 27 14 32. ★
★★★★★★★★★★★★★★★

C64/C128 Mathematik-Programme, Funktionen, Statistik, Matrizen, Fourier, Spline, Crossreferencer, Grafik, Vokabeln usw. Info für 1,60 DM. Michael Schmidt, Reformationsplatz 13, 1000 Berlin 20.

Neu Neu Neu Neu
Hacker-Buch nur 38 DM bei VS bei NN + Geb., Info geg. 80 Pf. Oppermann, Walldürner W. 24, 1000 Berlin
Neu Neu Neu Neu

Schneider CPC-464-Software
z.B. Adress-Data 10 DM + Kass.
Haush.-Data 10 DM + Porto
Liste für 2 DM, Rückporto 5 DM
Fa. Meyer, Brendel 14, 4980 Bünde.

PC 1500 — Etikettenpapier — **HX 20**
100-m-Rolle: 42,50 DM, inkl. Fotofreunde, Postfach 12 72, 6252 Diez.

C64 ∗ VC20
∗ Doppelreset C64 + Floppy 1541 36 DM
∗ Reset Userport 22 DM
∗ einfacher Resettaster 10 DM
HB Soft, 3500 Kassel, Pf. 42 02 22.

■ **Commodore** ∗ Software + Zubehör ■
■ Spectrum ∗ Minipreisvers. ■
■ Schneider ∗ Sofort-Info ■
■ Atari/MSX ∗ (Rückporto)! ■
■ Fa. Gerd Henning, Pf. 66 65, ■
■ 1000 Berlin 12. ■

Steuer 84 für Epson HX20, PX4, PX8. Sachtje, Buchenstr. 20, 4224 Hünxe.

CPC-464: komfortabl. Börsenpr. Chart, Chartzoom, Depotverwalt. Wertpapierdatei, Optionsscheine, Analysen usw., Info geg. Rückporto, Prg. auf Kass., 65 DM. W. Schmitt, Enzianweg 24, 8134 Pöcking.

MZ7xx/8xx Kurvendiskussion
jede Fkt. (Ableit., Extrm. usw.) Menü Graph a. Plotter (auto. Maßstab) 50 DM. Hardegen, Friedenstr. 72, 4100 Duisburg 1, Tel. (02 03) 66 58 54.

Achtung! Aktion Tiefstpreise!
C64 TOTAL = 40 neue Bef. wie CIRCLE, FILL, SPRITE, MUSIC (ganze Synfonien autom.!) + **FAST SAVE** (13 DM) schneller als Floppy + 100 Tips + 20 S. Anl. + Demoprogr. Kass., 29 DM! **C64 EASY WRITER,** Textpr., 13 DM! **Weltgrößte Spectrum Datei!** 50 170 Zeich. 17 Bef., 19 DM! Info Dursch/C, Fichtestr. 3, 8480 Weiden.

TI99/4A: Datei 99 — universelles Dateiprogramm, menügesteuert (viele Funktionen), Datei kann auf Kass. abgespeichert werden. (TI-Bas., auf Kass.) 20 DM an H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken (auf Wunsch NN!).

TI99/4A: Pole Position — superschneller 3D-Auto-Rennsimulator (mit Sound!) (TI-Bas., auf Kass.) 20 DM an H. Bielenstein, Bahnstr. 41, 4220 Dinslaken (auf Wunsch auch per Nachnahme!).

Turbo-Pascal: Vokabel-Trainer/Wörterbuch als Quelltext, 30 DM, für TA-PC auf Disk, 40 DM. Wessel, Woltenauer Str. 269, 2300 Kiel.

Spectrum/ZX-81: Lohn-/Eink.-Steuerprogr. für Steuerrückerstattg., Kass. 30 DM. W. Schulte, Überhöfer Feld 15, 5064 Rösrath.

■ **Anwender-Software** für CPC-464 ■ ∗**Vari-Data**∗: Frei bestimmbare Dateiverwaltung m. Selektier-Druck-Ausgabe (auch für Etiketten), Sortier + Suchrout. usw., 198 DM/Kass.; ∗**Privat-Manager**∗: Kostendeckungsanalyse, Tilgungsplan, Zeitanz. usw., 60 DM/Kass.; ■ P + V: 2,50 ■ Info: 1 DM. ■■ Peter Christensen, Kerschensteinerstr. 19, 2100 Hamburg 90. ■■

Lotus 123, original. Für nur 990 DM. Tel. (0 42 07) 24 38.

Börsenprogramme für C64!
Charts, Schnitte etc. Info gegen 3 DM in Briefmarken. Pohl, Scheuernweg 8, 7518 Bretten.

★★★★★★★★★★★★★★★
★ **VC64 3D CAD VC64 3D CAD** ★
★ Die neuesten Progr. sind da ★
★ Alle mit hochaufl. Grafik in ★
★ Maschinenspr. Mit ausführl. ★
★ deutscher Anleitung: ★
★ **3D-Constr. SET II:** Erstellen ★
★ sie 3D-Körper ihrer Wahl. Sie ★
★ können mit 5 Körpern gleich- ★
★ zeitig arbeiten. Durchdringen ★
★ Misch., Drehen ... Disk/Kass. ★
★ **M.A.G.-CAD:** Wahnsinn! Ein ★
★ CAD-System auf dem VC64 für ★
★ diesen Preis. Per Joystick und ★
★ mit Hilfe von 30 neuen Befeh- ★
★ len können Sie Ihre Entwürfe ★
★ erstellen. nur Disk ★
★ **M.A.G.-Grafik:** Eine Profi- ★
★ grafikerw. zum Amateurpreis. ★
★ Sie können die Befehle in ihr ★
★ BASIC-Prg. einbauen, wod. ★
★ hochaufl. Grafiken zum Kin- ★
★ derspiel werden. Disk/Kass. ★
★ **Statistik-Profi:** Werten Sie ★
★ ihre Zahlen und Daten auf ver- ★
★ schiedene Arten grafisch aus ★
★ z.B. 3D-Kuchen. Arbeiten mit 5 ★
★ Datens. möglich. Disk/Kass. ★
★ **Preise:** Disk + 8 DM/NN + 5 DM ★
★ 1 Prg. = 29 DM/2 Prg. = 50 DM, 3 ★
★ Prg. = 69 DM/4 Prg. 85 DM. ★
★ **M.A.G.-Soft,** Schwarzwald- ★
★ ring 49, 7505 Ettlingen 4, Tel. ★
★ (0 72 43) 2 84 06. ★
★★★★★★★★★★★★★★★

Schneider Flugsimulator (Joyst.) 48 DM + NN. Staigraph Datenanalyse (Tab. + Grafik) 36 DM + NN/Kassetten. Weber, Königswall 16, 4408 Dülmen.

HC-BÖRSE

Biete an Software

Der Commodore * Club Aachen bietet an: Abakus, die Super-Mathe-Disk: Differential-Integralrechn., Kub. Gleichg. etc. nur 29,50 DM. Info bei R. Rahn, Hauptstr. 180, 5102 Würselen.

ZX-Spectrum: **CNC-Trainer–Progr. n. DIN 66025,** Info 60 Pf., Kass. 49 DM. W. Schulte, Überhöfer Feld 15, 5064 Rösrath.

C64 kaufmännische Programmsammlung, 16 Progr. auf Disk. z.B. Währung, Kalkulation, Break-even, Bestellung, Rechnung, Statistik, Lagerkennziffern. Disk. 30 DM, V-Scheck an U. S. Soft, Hermannstr. 20, 2210 Itzehoe.

Kostenlose Software-Liste für den Schneider CPC. Neuper, 8473 Pfreimd.

*** * IBM und kompatible * * Fibu: Kontenbl., Journal, C & V, Bilanz, Summen & Salden, BwA, usw., 298 DM; Faktur: integr. Lager + Adressverw., offene Postenl., Mahnungen, 298 DM; Textverarb. + Adreßverw., 98 DM. Info: Uwe Himer, Pf. 466, 6308 Butzbach.**

NEU! S&S-Lotto-6/49-DB für Spectrum 48K. U. Mutlu, Eichenstr. 4, 6790 Landstuhl, Tel. (0 63 71) 1 71 70.

* **Computerbücher** aller Verlage * Probekatalog, 5 DM. Tel. (0 81 68) 15 30, Hopfenstr. 4, 8053 Attenkirchen, * Wolfram's EDeVau-Lit-Versand. *

Tool f. Turbo-Pascal * GRITE * Mischen v. Text u. Grafik, 40 DM * GREDIT * Erst. v. neuen Zeichens., 90 DM; n. IBM komp. Beide Prg. 100 DM. R. Schöttl, Forstenriederallee 206, 8000 München 71, Tel. (0 89) 75 56 78 92, Info gegen 2 DM.

Die 20 Seiten der Einkommensteuer-Tabelle in Ihrem Taschencomputer! Erfolgreich getestet bei einem Steuerberater. Universelles BASIC-Listing gegen 20 DM-Schein erh. bei F. Danz, Königsberger Str. 6, 6980 Wertheim.

Schneider CPC-464-Software Info 0,80 DM bei C. Breuning, F. Landstr. 9, 6380 Bad Homburg.

PC-1500 Ing-Software, Liste gegen adressierten Umschlag mit Porto, E. Nielsen, Ing. HTL/FH, Jungstr. 14, CH-8050 Zürich, Schweiz.

CPC-464: div. kfm. Anwenderprogr. von Text bis Steuer sowie Spiele günstig. Liste gegen Porto. M. Klewer, Friedenstr. 29, 2400 Lübeck.

* **Schneider** * **Spektrum** * **Schneider** * Preiswerte Programme, Info (Rückumschlag) Computertyp angeben, von Dipl.-Ing. W. Schulz, Basler Str. 62, 7889 Grenzach.

FORTH für MZ700! Kassette 65 DM; Diskette (3,5"-Mini-Floppy, nicht Quick Disk) 75 DM. R. Lipkow, Im Distelwinkel 1, 3016 Seelze 1.

CPC–464 50 Progr. auf Kass. oder CBM-64 75 Progr., auf Diskette/Kass. gegen 40 DM in Scheinen an: M. Günsche, Postfach 56 04, 8700 Würzburg 1, kein Telefon!

TA-PC * * TA-PC * * TA-PC Programmliste geg. Rückporto. K. Loger, Denkmalstr. 12, 2957 Westoverledingen 1.

■ **Investment Computer Club** ■
Software-Börse
Wir übernehmen die Werbung für die von Ihnen erstellte Software auf dem Software-Markt der BRD. Information: Chiffre 092238.

TA-PC: UMSTELL übersetzt Disk-BASIC in MBASIC, auch Grafik, 198 DM und andere CP/M Programme, Info gratis. G. Mauerberger, Postf. 50, 8221 Tacherting.

■ ■ **C64 Dialog C64** ■ ■
Das Stundenplanprogramm für alle Schulen auch ref. Oberstufe. H. Koster, Eschenweg 11, 5400 Koblenz, Tel. (02 61) 4 42 24.

● **CPC-464 Datenverwaltung:** ● Universell einsetzbar, voll Menü-gesteuert, ausführl. Dokumentiert. Sonderpreis: Nur 39 DM. Info gegen 1 DM bei M. Deeker, Biebelsheimer Str. 1, 6550 Bad Kreuznach.

HX-20 Managerpgm. VB Tel. (02 01) 79 02 07.

PC-1401 Anwender-Software für Schule und Studium Liste + 1 Spiel 2 DM in Bm. D. Scheidt, Menzelweg 9, 5778 Meschede.

C64 Topsoft-Hardware. Info: 1 Brfm. Rubart, Fusternberg 12, 4230 Wesel.

Lohn-/Eink. Steuer-Jahresausgleich, ausführl. Dialog * jährl. Aktu. ohne Neukauf * Kass. 40 DM; Disk. 50 DM. Info g. RP. C64, ZX Spectrum (48K), Apple II, TI99/4A (EXB), Laser 310/210 (16K), ZX 81 (16K). H. Ilchen, Niederfelder Str. 44, 8072 Manching, Tel. (0 84 59) 16 69.

TI99/4A und **C64:** Nur für Spiele zu schade! **prakt. Progr.:** Haushaltsf. Univ.-Datei, Briefe schreiben usw., Info 1,80 DM. **C. Andres, Osterfeld 23, 3015 Wennigsen.**

CPC-464: Assembler + Dissassembler, 89 DM · kleine Textverwaltung, 29 DM · M. Lazarov, R.-Wagner-Str. 87, 6602 Dudweiler.

dBase dBase dBase Katalog – das neue, komfortable Erfasungsprogramm für Fachzeitschriftenartikel, 95 DM; dazu der passende Datenfile mit z.Z. ca. 3700 Datensätzen als Grundlage für Ihre Eingaben, 49 DM. Alle gängigen Diskettenformate. Thomas Wendt Datenservice, Schnellerwaldweg 8, 8930 Schwabmünchen.

■ ■ ■ **Spectrum ZX81** ■ ■ ■
Softw. direkt v. Großhändler ab 9,99 DM! Info: 2,40 DM in Briefm. an HANSESOFT, Abt. V, Rebenacker 1a, 2000 Hamburg 54. Neu/aktuell: Akustikkoppler!

Suche Hardware

TI-99: Suche RS232 und Centronics-Schnittst., int./ext., Drucker, Joysticks, 64K/128K-Speichererw., Mini-Memory, Software. Tel. (0 42 52) 12 10.

TI-P-Code-Karte, Speeksynthesiz. Tel. (0 26 24) 38 17 + (0 61 31) 7 35 59.

Suche **CBM-Comp.** + Zubehör. Tel. (0 40) 7 60 73 33.

Suche **gebrauchten VC-64** bis 250 DM + Zubehör. Zuschr. an B. Eggers, Luisenstr. 23, 6940 Weinheim.

Suche preisw. Matrixdrucker, auch defekt und 80-Z.-Karte f. SVI 328. Tel. (0 46 21) 3 55 73 n. 18 h.

Suche kompl. System: TA PC, Apple IIe/IIc, CPC 464 Color, C-64. Tel. (0 81 34) 10 69, ab 18 h.

Suche benutzten Comp. Tel. (0 40) 7 60 73 33.

800 XL: Suche Soft- u. Hardware für Atari 800XL. Tel. (0 21 81) 4 31 58.

Suche Software

Suche C-64-Software. M. Dirschauer, Biermannsweg 22B, 4630 Bochum 1.

CAD/CAM f. C-64 ges. Tel. (0 53 21) 2 69 63.

S. Apple Pascal 1.2. Tel. (0 30) 3 81 15 00.

CPC-464: J. Günther, Hölzleweg 6, 7104 Obersulm-Eichelberg.

Suche billige C-64-Software. Uwe Fütterer, Kantstr. 24, 7552 D'heim.

CPC-464 – Suche dringend DFÜ-Programm sowie Logo-Interpreter auf Kassette.
Rainer Blank, Diamantstr. 15, 7990 Friedrichshafen.

Kontakte

Sharp HISOFT-Pascal Klub

– – – – – – – – – – – –

Kontakte
Informationen
Beratung

– – – – – – – – – – – –

Kontaktadresse: Viola Petersen, Behringstr. 23, 2000 Hamburg 50.

Aus dem Schneider!
Die Schneider-Zeitung. Info: 2 DM. Chiffre 092228.

Sie wollen Ihr selbst geschriebenes Programm vermarkten? Fordern Sie unsere Info an. US Soft, Hermannstr. 20, 2210 Itzehoe.

Wir machen Sie bekannt
Sie haben ein Programm geschr. od. wollen ein neues Produkt vermarkten? Für nur 10 DM nehmen wir Sie in unsere Ideen-Börse auf, die wir 1× im Monat an 800 Hard- u. Software-Firmen schicken. Beschreibung + V-Scheck an US Soft, Hermannstr. 20, 2210 Itzehoe.

„Hardware" **instandsetzen** kann Ihnen Heilos – MIKROTECHNIK –. IBM-, Columbia-, PC's u. Zubehör. 6454 Bruchköbel, Brüder-Grimm-Str. 1, Tel. Hanau 7 89 64 oder 7 49 00.

Kostenloser Eintrag in ein neues Computer-Telefonbuch. Wir suchen dringend Telefon-Modem-Besitzer aus aller Welt. Zuschriften an: M. P., Postf. 25, D-8019 Steinhöring.

Schneider-Club, 28 HB 61, Fontane 23, schenkt 1000. Mitglied 1 Drucker. Bitte Rückporto in Ihren Brief!

Suche Kontakt zu Frauen mit Interesse an Home-Computern. Marlies Burri, Werkgasse 4, CH-3011 Bern.

Verschiedenes

Neu – das Mailbox-Telefonbuch-Rufnummer-Verzeichnis der DFÜ-Anbieter
einschl. Datex. p. mit monatl. Nachtrag (1 Jahr) zu beziehen. Tel. (04 21) 56 38 00 oder 56 38 31.

Disk-Box-Bausatz, 80 Disk, Holz, 20 DM, fertig aufgebaut, 30 DM; Monitorständer Kiefer, Bausatz 30 DM (dreh-/verstellbar), fertig aufgebaut, 40 DM. V-Scheck an US Soft, Hermannstr. 20, 2210 Itzehoe.

Kommunikationsprobleme??
Ich überspiele Ihre Software in fast jedes Diskettenformat für 30 DM pro Diskette. Anfragen an W. Joos, Langestr. 19, 7808 Waldkirch.

Computer-Literatur
Für alle Einsteiger und Profis, 80 S. Katalog noch heute anfordern. **EDV-Buchversand D. Michel,** Postf. 11 05 05-1, 5630 Remscheid 11.

BASIC-Kurs/Duisburg. Tel. (0 21 36) 3 78 44.

Schneider CPC **Luxus-Staubschutzhauben** je 25 DM. Tel. (02 02) 71 34 12.

★ **Schreibe Ihre Software** ★
Assembler oder BASIC, auf C-64 oder gestelltem Computer. Uwe Götz, Königstr. 73, 7407 Rottenbg.

Druckerumschalter für alle gängigen Schnittstellen und Rechner: V24, IEEE 488, Centronics. Tel. (09 06) 40 91, Telex 5 1 856.

Verk. HC Mein Home-Computer 11/83–12/84. K. Engeler, Tel. (0521) 10 49 37.

NEU! S&S-Lotto 6/49 für Spec. 48K Statistiken und Systeme, Wahlzahlen nach über 26 Kriterien! U. Mutlu, Eichenstr. 4, 6790 Landstuhl, Tel. (0 63 71) 1 71 70.

Fast 50 Bücher für Sinclair-Comp. Liste gratis von: RAB-EDV, Postf. 3517-5, 8670 Hof.

Wer zeigt mir das Programm eines Spiels, das für Kassette ist. Ich habe aber ein C64 mit Disketten, z.B. Monopoly. Fr. Ruth Peter, Rainhubel, CH-4713 Matzendorf.

EDV-Zubehör-Versand Brig. Wild, 8500 Nürnberg 90, Elmshorner Str. 14.

Photoapparate – auch defekt, bis 1970 von Sammler gesucht. Hans Mailänder, Jahnstr. 47, 7022 Echterdingen 2.

Flugsimulator
Deutsche Anltg. f. FS II (C-64). 20 DM (Schein) an C. Droste, Schillerstr. 5, 7853 Steinen.

★ Werden Sie Steuerspar-PROFI! ★
HP-41 CV berechnet Höchstgrenzen u. Rendite inkl. Anlage-Tip u. Eink.-Stier '85 – optim. Druckbild. Gratis-Info 80 Pf.: C. Engelmann, Laurentiusbergstr. 10, 6972 Tauberbischofsheim.

C-64 Disk-Tool: Einzelnes Formatieren der Spuren 1–40. Erzeugen der Errors 20, 21, 22, 23, 27 + 29. Ideal für Kopierschutz. Errorcopy, Diskmonitor und anderes. Gratisinfo: K. Raczek, Wickrathberger 12, 5140 Erkelenz, Tel. (0 24 31) 32 36.

Atari-Ben. ohne Drucker! Drucke Bas.-Prgr. zwecks Fehlers. o.ä. aus: angef. DIN-A4-S. 0,25 DM + Porto. H.-J., Kühsel, Mozartstr. 16, 3180 Wolfsburg 12, Tel. (0 53 62) 5 14 26.

Literatur für Ihren Computer. Katalog kostenlos.
Fachbuchh. für Medizin R. Ebel, Peterstr. 24, 2900 Oldenburg.

Selbstklebendes Etikettenpapier f. alle 58 + 114 mm Printer/Plotter, Drucker m. Walzenantr. Unverhau, Göbelstr. 109, 1000 Berlin 13.

Programmieren in Assembler (5)

Dieser Maschinensprachekurs ist geeignet für die Home-Computer von Commodore, Sinclair, Atari, den Colour Genie, den Laser und alle anderen mit den Mikroprozessoren 6502 (6510) und Z80

In dieser Folge werden zum ersten Mal Unterprogramme benutzt. So erscheint in ASCOUT+ zum Beispiel das Unterprogramm BLKOUT, welches mit einigen Verbesserungen das gleiche wie das ASCOUT-Programm aus einer vorhergehenden Folge leistet. Wie schon gewohnt, folgt eine zeilenweise Erklärung des Programms, zunächst für den 6502/6510-Mikroprozessor. Um ein leichteres Verständnis der Tätigkeiten des Hauptprogramms zu gewährleisten, wird vorher das Unterprogramm BLKOUT erläutert.

Unterprogramm BLKOUT

2500–3000: Standard-Header. Die Adresse, die als Bildschirm- bzw. Attributanfang betrachtet und von welcher an der BLock ASC-Zeichen abgespeichert werden soll, muß in ATDEST (attribut destination) bzw. VDDEST (video destination) stehen.
3100: Abspeichern des A-Registers auf den Stack.
3200: Inhalt des Y-Registers wird nach A kopiert.
3300: Inhalt des Y-Registers (jetzt auch in A befindlich) wird auf den Stack gespeichert.
3400: Akkumulator wird gleich Null gesetzt.
3500: Y wird dem Akkumulator gleich-, also auch auf Null gesetzt.
3600: Der im Akkumulator befindliche Wert wird nach dem (in VDDEST stehenden) Anfang des Bildschirmspeichers zuzüglich des in Y stehenden Wertes kopiert. Hierbei handelt es sich um einen bisher unbekannten Adressierungsmodus; er heißt INDIREKT-INDEXED und wird rein formal zu den sogenannten Postindizierten Modi gezählt, das heißt, der Parameter gibt die Speicherstelle an (diese muß sich auf der Nullseite befinden), in der die Adresse steht, zu der Y addiert wird, um die endgültige Zieladresse zu erhalten. Dieser Adressierungsmodus ist nur mit dem Y-Indexregister zu verwenden. Er ist einer derjenigen, die den 6502 trotz seiner stark begrenzten Möglichkeiten zu einem recht interessanten Prozessor machten. Heute gibt es aber auch bei sehr viel höherstehenden Prozessoren wie zum Beispiel dem MC68000 oder MC6809, die eine Registerbreite von bis zu 32 bit aufweisen, solche und noch komfortablere Adressierungsmöglichkeiten. Wenn man bedenkt, daß der 6502 einer der ältesten Prozessoren ist, wird diese Leistung deutlicher.
3700: Die gewünschte Farbe (s. Zeile 900) wird nach A übertragen.
3800: Die Farbe wird im Attributspeicher an der dem Zeichen zugeordneten Adresse abgespeichert (Adressierungsmodus INDIRECT-INDEXED, s. Zeile 3600).
3900: Y wird inkrementiert.
4000: Der neue Y-Wert wird nach A übertragen.
4100: Wenn das Ergebnis ungleich Null, d.h. kleiner gleich FFhex ist, wird das nächste Zeichen ausgegeben.
4200: Der alte Y-Wert wird zurückgeholt.
4300: Der alte Y-Wert wird nach Y zurückgespeichert.
4400: Der alte A-Wert wird ebenfalls zurückgeholt.
4500: Mit RTS erfolgt der Rücksprung zum aufrufenden Programm.

Hauptprogramm

Das Hauptprogramm enthält ebenfalls eine Schleife in den Zeilen 2000 bis 2300:
100–500: Standard-Header
600: Zieladresse
700: Anfang des Attributbereichs.
800: Hilfsvariable auf der Nullseite für Anfangsadresse des Blocks (attribut, vgl. Zeile 3800).
900: Zu benutzende Farbe.
1000: Hilfsvariable auf der Nullseite für Anfangsadresse des Blocks (video, vgl. Zeile 3600).
1100: Anfang des Bildwiederholspeichers.
1200: A wird mit dem LSB, das heißt mit den unteren 8 bit, von ATTRIB, der Anfangsadresse des Attributspeichers, geladen. Dies wird durch das Kleinerzeichen (<) vor einem Argument bewirkt; ein Assembler setzt statt des Arguments automatisch nur die unteren 8 bit ein. Bei hexadezimalen Zahlen sind LSB (Least Signifikant Byte) und MSB (Most Signifikant Byte) leicht zu erkennen: Die ersten beiden Stellen von rechts ergeben das LSB, die ersten beiden von links das MSB; das LSB der Zahl ABCDhex ist also CDhex, das MSB ABhex. Im Speicher abgelegt erschien jene Zahl in der Reihenfolge: CD dann AB.
1300: Das LSB wird nach ATDEST gespeichert.
1400: A wird mit dem MSB, das heißt den oberen 8 bit, von ATTRIB geladen.
1500: Das MSB wird nach ATDEST+1 gespeichert. 16-bit-Zahlen werden in der Maschinensprache von fast allen Prozessoren in der Reihenfolge LSB dann MSB behandelt. Da ATDEST den Anfang einer im Speicher stehenden 16-bit-Zahl kennzeichnet, muß auch diese Zahl in dieser Reihenfolge abgelegt werden.
1600: Das LSB von VIDEO wird nach A übertragen . . .
1700: . . . und nach VDDEST gespeichert.

1800: DAS MSB von VIDEO wird nach A übertragen . . .
1900: . . . und nach VDDEST+1 gespeichert. Bis hierhin geht der sogenannte Initialisationsteil des Programms: Alle benötigten Konstanten sind deklariert und alle Vorbedingungen zum Abarbeiten des Programms geschaffen.
2000: Ein Block ASC-Zeichen wird ausgegeben (s. Zeilen 2500–4500).
2100: Das LSB von ATDEST (beim ersten Mal gleich Null) wird inkrementiert.
2200: Das LSB von VDDEST wird ebenfalls inkrementiert, das heißt die Zieladresse des Blocks um eins nach rechts verschoben.
2300: Sofern die Null noch nicht wieder erreicht ist, das LSB also einen Wert zwischen 1 und FFhex hat, wird ein weiterer Block vom Rechner ausgegeben.
2400: Sonst erfolgt der Rücksprung zum Interpreter. Beim Vergleich zwischen BASIC und Maschinensprache fällt wohl der Geschwindigkeitsunterschied besonders ins Auge. Dieser Vergleich zeigt die enormen Möglichkeiten der Maschinen- oder Assemblersprache gegenüber BASIC, die sich insbesondere bei zeitkritischen Problemen auszahlen.

Das Programm ASCOUT+ für den Spectrum wird in der nächsten Folge vorgestellt und erklärt. Es wird sich dabei zeigen, daß der Spectrum in vielerlei Hinsicht sehr eigenwillig bei der Programmierung ist und der Lösungsweg nicht ohne weiteres vom Assembler des 6502 auf andere Rechner mit Z80-Mikroprozessor übertragen werden kann.

Jörg Tegeder

```
100 REM ASCOUT + – DATA/BASIC
200 REM
300 REM Input: –
400 REM Output: –
500 REM
600 REM ORG entfaellt
700 REM EQU entfaellt
800 REM EQU entfaellt
900 REM EQU entfaellt
1000 REM EQU entfaellt
1100 REM EQU entfaellt
1200 DATA 169, 000
1300 DATA 133, 251
1400 DATA 169, 216
1500 DATA 133, 252
1600 DATA 169, 000
1700 DATA 133, 253
1800 DATA 169, 004
1900 DATA 133, 254
2000 DATA 032, 026, 080
2100 DATA 230, 251
2200 DATA 230, 253
2300 DATA 208, 247
2400 DATA 096
2500 REM BLKOUT – DATA/BASIC
2600 REM
2700 REM Input: $FB=Attribut-
            speicher
2800 REM        $FD=Bildschirm-
            speicher
2900 REM Output: –
3000 REM
3100 DATA 072
3200 DATA 152
3300 DATA 072
3400 DATA 169, 000
3500 DATA 168
3600 DATA 145, 253
3700 DATA 169, 001
3800 DATA 145, 251
3900 DATA 200
4000 DATA 152
4100 DATA 208, 246
4200 DATA 104
4300 DATA 168
4400 DATA 104
4500 DATA 096
4600 FOR I=20480 TO 20525:
     READ B: POKE I,B: NEXT I:
     SYS 20480
```

```
; ASCOUT+
;
;Input: –
;Output: –
;
         ORG    $5000
ATTRIB   EQU    $D800
ATDEST   EQU    $FB
COLOR    EQU    1
VDDEST   EQU    $FD
VIDEO    EQU    $400
START    LDA    #<ATTRIB
         STA    ATDEST
         LDA    #>ATTRIB
         STA    ATDEST+1
         LDA    #<VIDEO
         STA    VDDEST
         LDA    #>VIDEO
         STA    VDDEST+1
LOOP     JSR    BLKOUT
         INC    ATDEST
         INC    VDDEST
         BNE    LOOP
         RTS
;BLKOUT   – Ausgabe eines Blocks
;         ASC-Zeichen
;Input    ATDEST=Attributspeicher
;         VDDEST=Bildschirm-
;                speicher
;Output:  –
;
BLKOUT   PHA
         TYA
         PHA
         LDA    #0
         TAY
BCKOU0   STA    (VDDEST),Y
         LDA    #COLOR
         STA    (ATDEST),Y
         INY
         TYA
         BNE    BCKOU0
         PLA
         TAY
         PLA
         RTS
```

```
100 REM ASCOUT + – BASIC
200 REM
300 REM Input: –
400 REM Output: –
500 REM
600 REM ORG entfaellt
700 AT=55296
800 REM Variablen entfallen
900 CO=1
1000 REM Variablen entfallen
1100 REM VD=1024
1200 AE=AT
1300 REM
1400 REM
1500 REM
1600 VE=VD
1700 REM
1800 REM
1900 REM
2000 GOSUB 3100
2100 AE=AE+1
2200 VE=VE+1
2300 IF INT(VE/256)=4 THEN GOTO
     2000
2400 REM RTS entfaellt
2500 REM BLKOUT–BASIC
2600 REM
2700 REM Input: AE=Attributspeicher
2800 REM        VE=Bildschirm-
                   speicher
2900 REM Output: –
3000 REM
3100 REM Zwischenspeichern der
3200 REM Register entfaellt
3300 REM
3400 A=0
3500 Y=A
3600 POKE VE+Y,A
3700 A=CO
3800 POKE AE+Y,A
3900 Y=Y+1
4000 A=Y
4100 IF A<=255 THEN GOTO 3600
4200 REM Zurueckholen der
4300 REM Register entfaellt
4400 REM ebenfalls
4500 RETURN
```

Für alle Fälle

Was tun, wenn die Bedienungsanleitung nicht weiterhilft? – An dieser Stelle erhalten Sie Tips für ganz alltägliche Situationen

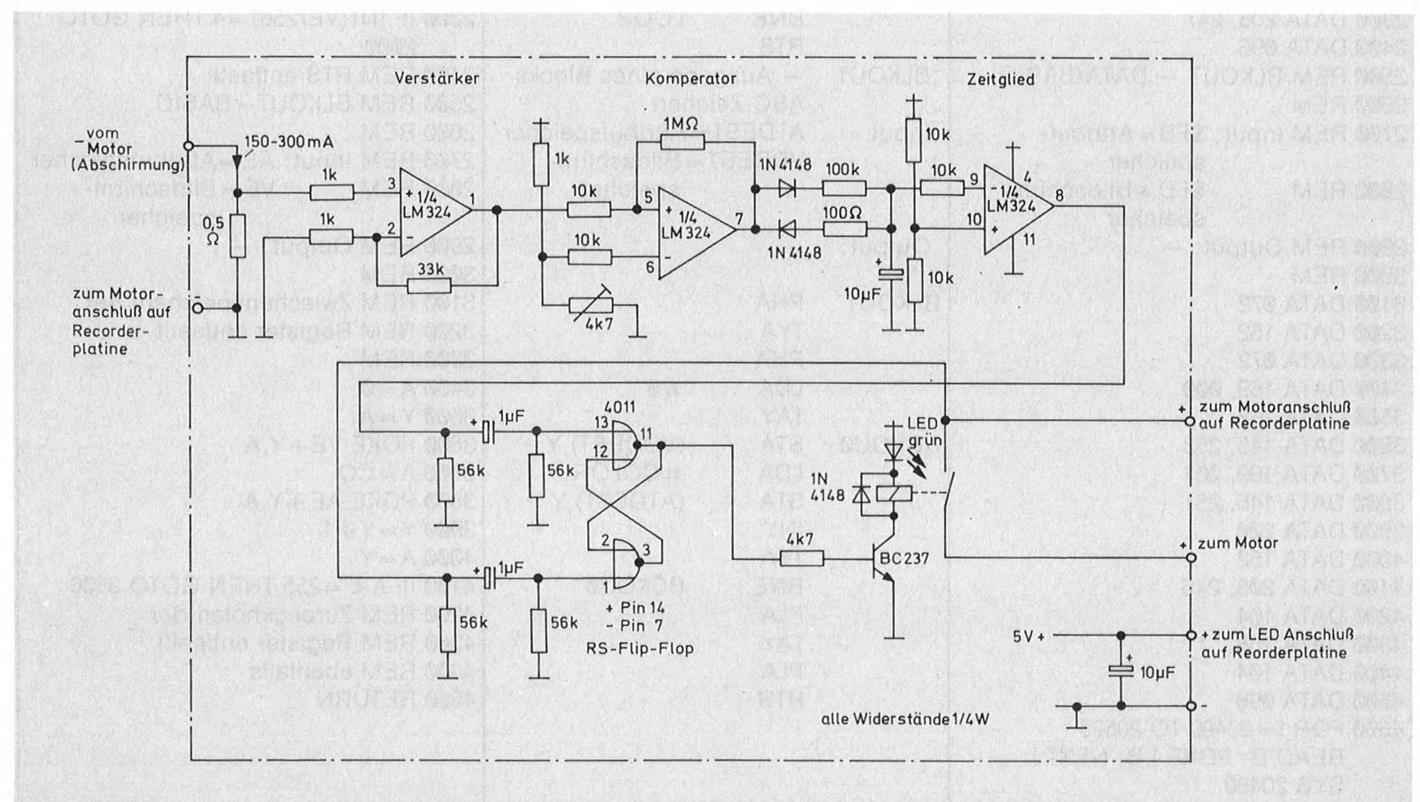
Elektronische Band-Endabschaltung für den CPC 464

Der im Schneider-Computer CPC 464 eingebaute Kassetten-Rekorder hat beim schnellen Vor- und Rücklauf keine Endabschaltung. Am Bandende angekommen, dreht sich der Motor weiter, was zu einem erhöhten Verschleiß des Antriebsriemens führt. Außerdem quietscht der Riemen dann.

Die nachfolgende Schaltung hebt diesen Nachteil auf. Da der Motor am Bandende einen höheren Strom aufnimmt, normal circa 150 Milliampère, am Bandende circa 300 Milliampère, wird dies in der Schaltung genutzt. Der erste Operationsverstärker erhöht die am 0,5-Ohm-Widerstand abfallende Spannung von circa 150 Millivolt bei 300 Milliampère auf etwa 5 Volt. Der zweite Operationsverstärker ist als Komperator geschaltet. Die Schaltschwelle wird mit dem Trimmer eingestellt. Die Einstellung erfolgt am besten, wenn das Band im schnellen Vorlauf am Ende angekommen ist, da der Motor in diesem Fall oft noch etwas dreht. Der dritte Operationsverstärker ist ein Zeitglied. Der Motor wird nach ca. 2 bis 3 Sekunden abgeschaltet (Veränderungen sind mit dem Kondensator möglich, der in dieser Schaltung 10 µF hat). Außerdem werden hier kurze Störspannungsspitzen unterdrückt. Das Zeitglied setzt ein RS-Flip-Flop, das über ein Relais den Motor abschaltet. Das Flip-Flop wird immer dann zurückgesetzt, wenn der Motor des Rekorders mit Spannung versorgt werden soll, also wenn der Vor- oder Rücklauf betätigt wird, oder wenn der Rechner Daten anfordert (den Motor einschaltet).

Die Spannungsversorgung für die kleine Zusatzplatine kann von der Rekorderplatine abgenommen werden. Am besten dort, wo die LED für die Funktionsanzeige angeschlossen ist. Die LED der Zusatzplatine zeigt an, wenn der Rekorder betriebsbereit ist. Der Motor wird nur noch an die Zusatzplatine angeschlossen.

Der Preis für das Material liegt unter zwanzig Mark. Die Platine kann außerdem vom Autor zum Selbstkosten-Preis von fünf Mark bezogen werden inklusive Bestückungs- und Schaltplan:



„Unprotect" für den Schneider CPC 464

Der Schneider CPC 464 bietet die Möglichkeit, mühevoll entwickelte Programme zu schützen. Dazu muß man sie nur mit SAVE"⟨Programmname⟩",P abspeichern. Wenn man aber ein Programm so abgespeichert hat und man stellt einen Fehler fest, was tun? Um diesem Problem abzuhelfen, wurde dieses Programm geschrieben.

Zum Einladen sind folgende Schritte nötig:

1. Ladeprogramm eintippen oder -laden und starten,
2. Kassette mit dem einzuladenden Programm einlegen,
3. PLAY und irgendeine Taste drücken.

Der Bildschirm wurde in den 80-Zeichen-Modus geschaltet, und am obersten Rand erscheinen zufällig gesetzte Punkte: das Maschinenprogramm. Wenn der Computer das Programm gefunden hat, wird der Bildschirm als Zwischenspeicher benutzt, bis das Programm die Ladevektoren gesetzt hat. Danach wird das Programm in den Speicher geladen, und der Computer meldet sich mit READY zurück. Jetzt muß man auf dem Ziffernblock die Taste 1 drücken. Der Computer gibt drei Zahlen und ein Zeichen aus. Sie bedeuten folgendes:

1. Zahl: Adresse des 1. Byte des Programms (bei BASIC-Programmen 368),
2. Zahl: Länge des Programms,
3. Zahl: Startadresse (nur bei Maschinenprogrammen),

Zeichen: Dateityp.

Es gibt folgende Dateitypen:

$ BASIC-Programm,
% geschütztes BASIC-Programm,
& Binärdatei,
* ASCII-Datei.

Zum Abspeichern muß man nun unterscheiden: Ein BASIC-Programm wird mit SAVE"⟨Programmname⟩",A abgespeichert. Für ein geschütztes BASIC-Programm gilt das gleiche.

Eine Binärdatei wird mit SAVE"⟨Programmname⟩", B, ⟨1.Zahl⟩,⟨2.Zahl⟩,⟨3.Zahl, falls ⟨⟩0⟩ abgespeichert.

Eine ASCII-Datei muß, falls es kein BASIC-Programm im ASCII-Format ist, mit den Dateibefehlen (OPENIN,CLOSEIN,LINE INPUT #9,) geladen werden.

Aber Achtung! Wenn man ein BASIC-Programm geladen hat, sollte man es gleich wieder abspeichern und nochmals laden, da dieses Ladeprogramm nicht die BASIC-Vektoren setzt. Andernfalls wird beim Editieren wahrscheinlich der Computer aussteigen.

Das einzutippende BASIC-Programm sieht folgendermaßen aus:

```
10 REM * Programm zum Einladen von geschuetzten Basic-
und Maschinenprogrammen *
20 FOR i=128 TO 140:KEY
i,"":NEXT
30 KEY 1,"a=49216:?peek(a)
+256*peek(a+1),peek(a+2)
+256*peek(a+3),peek(a+4)
+256*peek(a+5),chr$((peek
(a+6)and 15)+36)"+CHR$(13)
100 MODE 2:LOCATE 1,2:FOR
i=1TO49:READa:POKE49151
+i,a:NEXT:CALL 49152
1000 DATA &11,&50,&C0,&CD,
&77,&BC,&32,&46,&C0,&11,&15,
&00,&19,&7E,&32,&40
1010 DATA &C0,&23,&7E,&32,
&41,&C0,&23,&23,&7E,&32,&42,
&C0,&23,&7E,&32,&43
1020 DATA &C0,&23,&7E,&32,
&44,&C0,&23,&7E,&32,&45,&C0,
&2A,&40,&C0,&C3,&83,&BC
```

In Zeile 20 wird Platz für die Definition der Funktionstaste 1 geschaffen.

In Zeile 30 wird die Taste definiert.

Zeile 100 liest da Maschinenprogramm ein.

Ab Zeile 1000 steht das Maschinenprogramm in DATA's.

Das Assembler Source-Listing finden Sie im Kasten.

Das Programm setzt als Puffer einen Teil des Bildspeichers und ruft die Routine CASINOPEN auf. Dabei wird der Programmkopf und der erste 2K-Block eingelesen. Die Routine übergibt in HL die Anfangsadresse des Programmkopfs.

Die zum Wiederabspeichern nötigen Vektoren werden im Bildspeicher ab Adresse C040 abgelegt. Danach holt die Routine die Anfangsadresse der Datei und lädt sie mit CASINDIRECT in den Rechner.

Marc Mustapic

```
C000  LD    DE,C050     Lege Puffer ab Adresse
                        C050 an
C003  CALL  BC77        Eröffne Kassettendatei
C006  LD    (C046),A    Rette Dateiart
C009  LD    DE,0015     Rette Anfangsadresse
C00C  ADD   HL,DE
C00D  LD    A,(HL)
C00E  LD    (C040),A
C011  INC   HL
C012  LD    A,(HL)
C013  LD    (C041),A
C016  INC   HL          Rette Dateilänge
C017  INC   HL
C018  LD    A,(HL)
C019  LD    (C042),A
C01C  INC   HL
C01D  LD    A,(HL)
C01E  LD    (C043),A
C021  INC   HL          Rette Startadresse
                        (für Maschinenprogramme)
C022  LD    A,(HL)
C023  LD    (C044),A
C026  INC   HL
C027  LD    A,(HL)
C028  LD    (C045),A
C02B  LD    HL,(C040)   Hole Anfangsadresse
C02E  JP    BC83        Lade Programm an
                        Anfangsadresse
```

Software aktuell



Einsteiger-Set

Von der SM Software AG gibt es jetzt, speziell für Computeranfänger, den Orange-Point-Einsteigerkoffer. Er beinhaltet eine Palette von Home-Computer-Software für den Commodore 64 zum Kennenlernen.

- Tabellierpapier
- Endlosetiketten
- Endloskarteikarten
- Diskette (unbespielt)
- Orange-Point-Textverarbeitungsprogramm
- Orange-Point-Dateiverwaltungsprogramm
- Orange-Point-Kalkulationsprogramm
- Spielediskette.

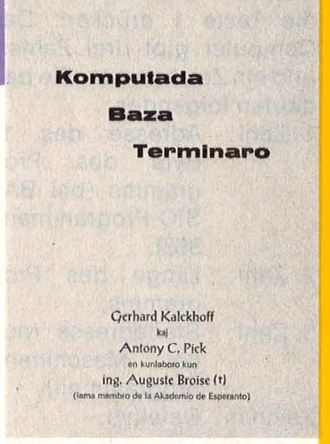
SM Software versucht dem Computerneuling den Einstieg in die Computertechnik zu erleichtern. Es wird eine preiswerte Alternative angeboten, die Möglichkeiten des Computers kennenzulernen, zu erarbeiten und voll auszuschöpfen, ohne daß groß investiert werden muß.

Grafik-Erweiterung für C64-BASIC

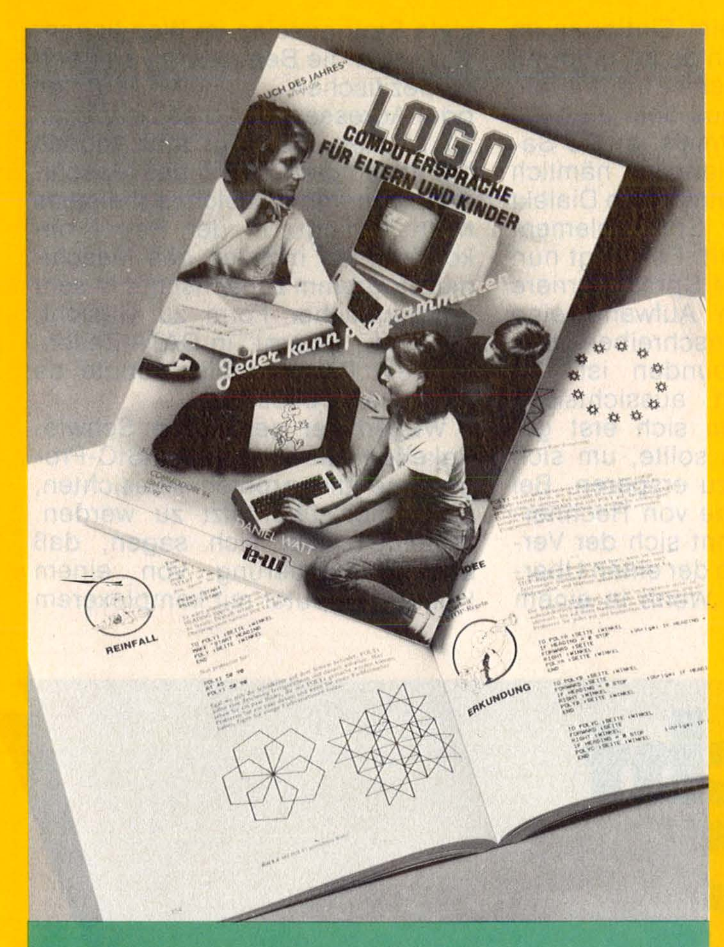


GRAFF ist der Name eines Maschinencode-Programms von Profisoft. Das Programm stellt eine große Anzahl von Befehlen zum bestehenden BASIC-Befehlssatz zur Verfügung. Damit können auf dem Commodore 64 komplexe, hochauflösende Grafiken, ohne Kenntnisse der Maschinensprache, erstellt werden. Diese zusätzlichen Befehle werden in einem einfachen Syntax, mit Angabe von verschiedenen Parametern, im Direkt- oder Programm-Modus eingegeben und mit einer Schnelligkeit ausgeführt, die der direkten Programmierung in der Assembler-Sprache entsprechen soll. Unter anderem beinhaltet GRAFF Befehle zum Zeichnen von Punkten, Linien, Kästchen, Kreisbögen und Tortengrafiken, zum Ausfüllen von komplexen Flächen und zum Speichern und Kopieren von Bildausschnitten. Im BASIC können beliebige Muster definiert und in verschiedenen Maßstäben und Winkelstellungen geplottet werden. Es besteht die Möglichkeit, Texte in unterschiedlichen Größen, Abständen und links oder rechts geneigter Italics-Schreibweise darzustellen. Auch die Verwendung von Sprites mit Befehlen zur Positionierung, zur Musterzuweisung, zur Anzeige in vergrößertem Maßstab im Hinter- oder Vordergrund usw. bereitet keine Schwierigkeiten mehr. Zusätzlich unterstützt wird der Anwender durch ein Zeichen- und ein Sprite-Generatorprogramm. Diese beiden Programme erlauben die Erstellung eines neuen Zeichensatzes und selbstdefinierter Sprites. Mit einem weiteren Zeichenprogramm können Bilder und Grafiken direkt auf dem Bildschirm entworfen werden. GRAFF wird mit Diskette geliefert.

Computern in Esperanto



Vom Deutschen Esperanto-Bund wurde das Taschenlexikon „Komputada Baza Terminaro" herausgegeben. Darin werden 369 Grundbegriffe der Datenverwaltung in der internationalen Sprache Esperanto ausgedrückt und definiert. Darüber hinaus werden diese Begriffe ins Englische, Deutsche und Französische übersetzt. Die letzten Seiten des Taschenlexikons bestehen aus alphabetischen Listen, die dazu dienen, die Übersetzungen von einer Sprache in die drei anderen Sprachen, anhand beigefügter Nummer, zu finden. Was einfach zu handhaben ist.



Logo für groß und klein

Beim te-wi Verlag ist das Buch Logo-Computersprache für Eltern und Kinder erschienen. Es ist für Familien gedacht, die gemeinsam Programmieren lernen wollen und keine Vorkenntnisse haben. Das Buch ist auch ideal für Legastheniker, Kinder mit Lernstörungen und alle, deren Denken sich nicht immer „in Worten ausdrücken" läßt. Der Autor zeigt, fast spielerisch, mit Bildern, Beispielen und Figuren den Weg durch das abenteuerliche Logo-Land. Fast grenzenlos werden Apple, Atari, Commodore 64, IBM PC, TI-99/4A in diesem Buch durchwandert. Der Autor erwarb damit in den USA den Titel „Buch des Jahres".

Lasercalc

Das Programm Lasercalc erlaubt die Ausführung von rechnerischen Kalkulationen und Planungen. Man stellt ein „Modell" oder „Berechnungsschema" nur einmal auf, und gibt es ein. Bei Bedarf wird es wieder von der Diskette in den Computer geladen. Bei häufig wiederkehrenden Berechnungen spart man dadurch viel Zeit ein. Lasercalc stellt ein Arbeitsblatt „elektronisch" auf dem Bildschirm und im Speicher des Computers zur Verfügung. Es ist in Spalten und Zeilen gegliedert, so daß einzelne Felder über deren Koordinaten angesprochen werden. In dieses Blatt kann man nun Kalkulationen und mathematische Modelle übertragen. Lasercalc bringt den Vorteil, daß man beliebige Stellen des Modells verändern und neu durchrechnen kann, ohne das gesamte Modell nochmals aufstellen zu müssen. Das Programm wird für die Laser-Rechner 110/210/310 und VZ200 von CE-TEC angeboten.

Grafik-Utilities für Schneider

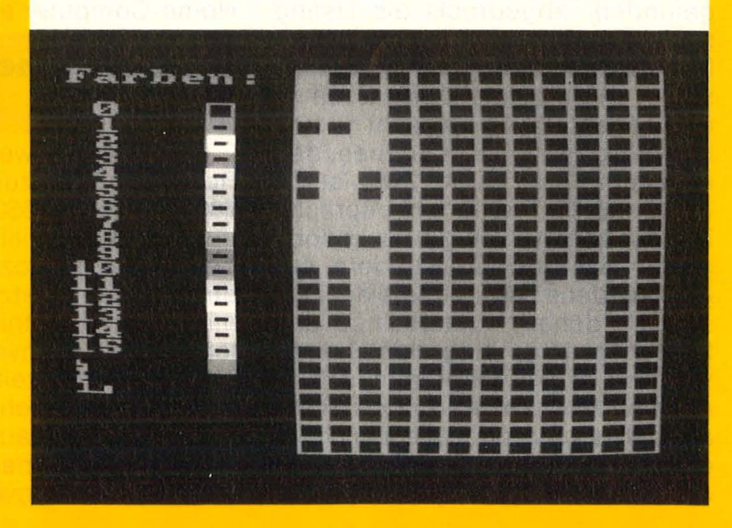
Eine praktische Hilfe für die Programmierung in BASIC auf dem Schneider CPC 464 bietet die Dynamics marketing GmbH an. Zeichenerzeugung, Tastaturbelegung mit BASIC-Tokens oder Grafiksymbolen und ein Spritegenerator sollen dem Anfänger, ebenso wie dem Profi, die Programmierung eigener Programme und Spiele erleichtern.

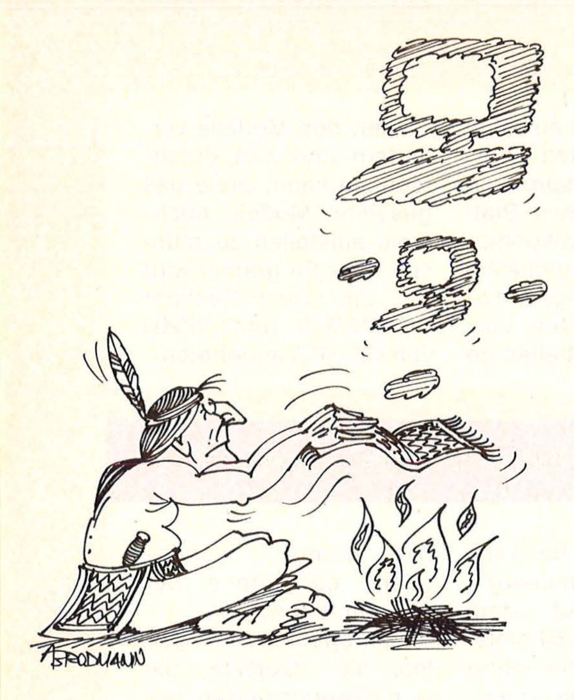
Zeichenerzeugung: Beim Zeichenerzeugungsprogramm werden in einer Matrix mit dem Cursor Punkte gesetzt. Auf Tastendruck erscheinen die Zahlenwerte des Zeichens. Man kann jederzeit Änderungen vornehmen und beliebig Fehler korrigieren.

Tastaturbelegung: Mit diesem Programm lassen sich BASIC-Token, Blockgrafik, griechische Buchstaben oder Sonderzeichen wahlweise auf die „normal"-, „shift"- oder „ctrl"-Ebene der Tastatur legen.

Spritegenerator: Sprites, also Objekte, die sich bewegen lassen, gehören zu jedem Computerspiel. Mit dem Spritegenerator kann man diese Sprites in verschiedenen Größen und Farben auf dem Bildschirm entwerfen. Jeder einzelne Punkt kann frei definiert werden. Zur Kontrolle wird das Zeichen am Bildschirmrand dargestellt. Der Sprite wird durch Tastendruck abgespeichert und kann in eigene Programme eingebaut werden.

Dynamics bietet das Programmpaket „Graphic Utilities 64" im Rahmen einer neuen Softwarereihe für den Schneider CPC 464 an. Diese Reihe besteht aus verschiedenen Archivprogrammen, einem Graphikprogramm und Vokabeltrainer.





BASIC ist nicht gleich BASIC

Noch sind die rosigen Zeiten einheitlicher Software für alle Home-Computer in weiter Ferne. Damit es dem Home-Computer nicht die Sprache verschlägt, hier die wichtigsten Tips zum Konvertieren

Wohl jeder Home-Computer-Besitzer kennt die Situation. Da glaubt man sich am Ziel seiner Träume: Man hat ein Programm gefunden, abgedruckt als Listing in einer Zeitschrift oder einem Buch, nach dem man eigentlich schon lange gesucht hat; doch zu früh gefreut: Es wurde nicht für den Home-Computer geschrieben, den man sein Eigen nennt. Zwar ist die verwendete Programmiersprache BASIC; bekanntlich gibt es jedoch nicht „das BASIC", sondern nur verschiedene BASIC-Dialekte, zwischen denen unterschiedliche Sprachbarrieren aufgerichtet sind. Verloren ist das Programm für den eigenen Rechner also noch nicht, denn diese Dialekte lassen sich ineinander „übersetzen". Bei dieser Art von Übersetzung ersetzt der Programmierer beim Eintippen im einfachsten Fall ein dem Computer fremdes Sprachelement durch ein entsprechendes aus dem eigenen Sprachschatz. Oftmals ist die Sache etwas schwieriger, nämlich dann, wenn der betreffende Dialekt kein äquivalentes Sprachelement zur Verfügung stellt. Es hängt nun von der Höhe der Sprachbarriere ab, mit welchem Aufwand eine Konvertierung (Umschreiben) des Programmes verbunden ist. Da gibt es ziemlich aussichtslose Fälle, an die man sich erst gar nicht heranwagen sollte, um sich unnötigen Ärger zu ersparen. Bei einer ganzen Reihe von Rechnerpaaren jedoch lohnt sich der Versuch, zumindest in der einen Übersetzungsrichtung. Wenn in einem Programm ein oder mehrere Teile in Maschinensprache geschrieben sind, ist die Frage wichtig, mit welchen Mikroprozessoren die beiden Home-Computer arbeiten.

Bei Maschinencode schwierig

Gehören sie zwei verschiedenen Reihen an (was zum Beispiel beim Z80 und beim 6502 der Fall ist), dann sind detaillierte Kenntnisse beider Mikroprozessoren unbedingte Voraussetzung, und auch mit diesen Kenntnissen ist eine erfolgreiche Konvertierung sehr mühsam und zeitaufwendig. Mit gleichen oder sehr ähnlichen Mikroprozessoren auf beiden Home-Computern können jedoch trotzdem einer Konvertierung noch viele Stolpersteine im Weg liegen: Vor allem die Benutzung von gerätespezifischen ROM-Routinen oder Adressen. Um dies beurteilen zu können, benötigt man jedoch ein Assembler-Listing des Maschinenprogramms, welches meistens nicht vorliegt. In der Regel bekommt man nämlich das Maschinenprogramm zunächst nur in sehr unfreundlicher Form zu Gesicht, nämlich „getarnt" in DATA-Zeilen. Nur ein Disassembler könnte da die Lage verbessern.

Wegen der genannten Schwierigkeiten haben reine BASIC-Programme die größten Aussichten, erfolgreich übersetzt zu werden. Allgemein läßt sich sagen, daß eine Konvertierung von einem Home-Computer mit komplexerem Sprachangebot zu einem mit weniger Sprachelementen wahrscheinlich langwieriger ist als die Konvertierung in umgekehrter Richtung, vor allem dann, wenn im Programm viele Finessen des komplexen Dialekts Verwendung finden.

Daneben spielen jedoch noch andere Fragen eine Rolle: Drei der wichtigsten sind: Werden Systemvariablen gepoket? Wie groß ist das Zeilen-Spalten-Raster auf dem Bildschirm? Werden Sprites benutzt? POKE-Befehle mit Änderung von Systemvariablen spielen erfahrungsgemäß bei den Commodore-Rechnern VC20 und C64 eine große Rolle. Es zeigt sich dort, daß man nicht darauf vertrauen kann, daß zwei Home-Computer-Typen, die vom gleichen Hersteller kommen, besonders konvertierungs-

freundlich sind oder gar keine benötigen. Insbesondere bei POKE-Befehlen und ROM-Routinen kommt man zwischen VC20 und C64 nicht ohne Vergleichstabellen aus, in denen den Adressen des einen Rechners die entsprechenden des anderen gegenübergestellt sind.

Auf eine Zeile kommt es nicht an

Die Bildschirmaufteilung schafft dann wenig Probleme, wenn sowohl die Zeilenzahl als auch die Spaltenzahl auf dem Home-Computer, zu dem konvertiert werden soll, mindestens genauso groß sind wie auf dem Home-Computer, für den das Programm ursprünglich geschrieben worden war. Etwas ungewöhnlich wird allerdings bei viel Textausgabe sein, daß der Text sich in der oberen linken Ecke des Bildschirms zusammendrängt. Wen das stört, der muß die Bildschirmaufteilung neu durchdenken. Dies ist in jedem Fall dann erforderlich, wenn weniger Zeilen oder Spalten zur Verfügung stehen und vorher der ganze Bildschirm ausgenutzt wurde. Übersetzungen zum Beispiel vom VC20 (22 Spalten, 23 Zeilen) zum C64 (40 Spalten, 25 Zeilen) oder vom Sinclair-Spectrum (32 Spalten, 22 Zeilen) zum TI-99/4A (32 Spalten, 24 Zeilen) sind also hinsichtlich der Bildschirmaufteilung weniger problematisch als die jeweils umgekehrten Konvertierungsrichtungen. Zu beachten ist, daß manche Home-Computer die Zeilen und Spalten nicht mit 0 beginnend durchzählen, wie die meisten anderen, sondern mit 1 (zum Beispiel der TI-99/4A). Als sehr hilfreich erweist sich die Möglichkeit einiger Home-Computer, verschiedene Modi mit jeweils anderen Zeilen-Spalten-Aufteilungen zu wählen, wie zum Beispiel bei den Atari-Rechnern, den MSX-Rechnern und dem Schneider CPC.

Wenn auf Sprites bei der Übersetzung verzichtet werden muß, so lassen sich diese in BASIC nur schwer und dann wesentlich langsamer simulieren. Neben diesen pauschalen Grundregeln kommt es beim konkreten Beispiel auf sehr viele einzelne Tips an, von denen jetzt die wichtigsten aufgezählt werden sollen. Schon bei der Obergrenze, bis zu der Zeilennummern möglich sind, ergeben sich erhebliche Unterschiede. Während beim Spectrum schon bei 9999 Schluß ist, kann der Schneider als letzte Zeilennummer noch 65535 verkraften. Zum Beispiel vom Schneider zum Spectrum kann es also erforderlich sein, im Programm Zeilennummern zu ändern. Dabei darf nicht vergessen werden, daß die Umnumerierung auch Änderungen in allen Sprungbefehlen erforderlich macht, die ursprünglich auf den Bereich über 9999 zielten. Während REM-Zeilen, in denen sich meist nur Programm-Erläuterungen befinden, einfach ignoriert werden, wenn sie angesprungen werden, nehmen es die meisten Home-Computer übel, wenn ein Sprungbefehl zu einer Zeile zielt, die im Programm gar nicht vorhanden ist. Probleme damit kann es jedoch nur beim Umschreiben von Programmen weniger Home-Computer-Typen (zum Beispiel Spectrum) geben, bei denen ein Sprung zu einer nicht vorhandenen Zeile zu keiner Fehlermeldung führt, sondern zur nächstgrößeren vorhandenen Programmzeile gerückt wird.

LET vor Zuweisungen kann bei den meisten Home-Computern entfallen, einige (zum Beispiel der Spectrum) kommen jedoch nicht ohne aus. Leerzeichen zwischen den einzelnen Elementen einer Programmzeile sind bei einigen nicht (z.B. Commodore), bei anderen (z.B. Schneider) wohl erforderlich. Bedingte Sprünge beinhalten bei den Sinclair-Rechnern immer das Wortpaar THEN GOTO, beim TI-99/4A darf dort nur THEN stehen, den meisten anderen ist es egal, welche von beiden Varianten man wählt. Beim Umschreiben auf den TI-99/4A können logische Verknüpfungen Kopfzerbrechen bereiten, denn er kennt weder AND noch OR, NOT oder XOR. Nur durch geschickte Kombination mehrerer IF-Anweisungen läßt sich dieses Manko ausgleichen. Ausgaben auf den Bildschirm oder einen Drucker sind fast bei jedem Home-Computer anders verwirklicht. Während zum Beispiel beim Commodore zum Erreichen einer bestimmten Bildschirmposition jeweils einzelne Schritte um eine Zeile oder Spalte über Cursorsteuertasten ausgeführt werden müssen, kann zum Beispiel bei den Sinclair-Rechnern hinter PRINT AT



direkt die Zeilen- und die Spaltennummer angegeben werden. Zur Umlenkung einer Ausgabe auf einen Drucker muß bei einigen nur PRINT durch LPRINT oder PRINT durch PRINT#8 ersetzt werden, bei anderen ist zuvor eine Öffnung des Druckerkanals mit OPEN nötig.

Auch Namen ändern sich

Hinsichtlich der Auswahl an Funktionen sind ebenfalls häufig Unterschiede anzutreffen. Die oft verwendete Zufallsfunktion arbeitet bei einem Teil der Home-Computer nur mit einem Parameter in Klammern hinter dem Wort RND, bei anderen genügt RND allein. Die kurzzeitige Abfrage der Tastatur mit INKEY$ muß oftmals in GET mit nachfolgender Stringvariablen oder OPEN#1,4,0,"K:":GET#1,K oder den Aufruf eines Unterprogrammes umgewandelt werden. Auch Variablennamen können oft nicht einfach übernommen werden. Es variieren die maximale Länge eines Namens, die Anzahl der Zeichen, die zur Unterscheidung herangezogen werden und welche Zeichen im Namen erlaubt sind. Um Ton, Farbe oder Grafik auf den anderen Rechner umzusetzen, empfiehlt es sich meistens, die entsprechenden Teile komplett neu zu schreiben, so groß sind die Unterschiede zwischen den Home-Computern. Bei Stringvariablen wird bei den Atari-Rechnern oft vergessen, daß sie in jedem Fall dimensioniert werden müssen. Eine zweimalige Dimensionierung

des gleichen Feldes ist nur bei wenigen Home-Computern möglich. String-Verarbeitung ist ein weiterer Bereich, bei dem unterschiedliche Handhabung berücksichtigt werden muß. Wenn zum Beispiel Anfangs-, End- oder Mittelstücke eines Textes herausgegriffen werden sollen, benutzt fast jeder Home-Computer eine andere Methode.

Um die Anzahl der Änderungen zu reduzieren, sollten Autoren den Konvertierungsaspekt bei der Programmentwicklung berücksichtigen. *br*

Sinclair ZX81, Spectrum	**Commodore VC20, C64**	**Texas Instruments TI-99/4A**	**Atari 600XL, 800XL**	**MSX-Rechner**	**Schneider-CPC**
Zeilennummern					
bis 9999	bis 63 999	bis 32 767	bis 32 767	bis 65 529	bis 65 535
Bildschirmaufteilung (für Texte)					
32 Spalten (0 bis 31) 22 Zeilen (0 bis 21)	VC20 22 Spalten (0 bis 21) 23 Zeilen (0 bis 22) C64 40 Spalten (0 bis 39) 25 Zeilen (0 bis 24)	32 Spalten (1 bis 32) 24 Zeilen (1 bis 24)	40 Spalten (0 bis 39) 24 Zeilen (0 bis 23) oder 20 Spalten (0 bis 19) 24 Zeilen (0 bis 23) oder 20 Spalten (0 bis 19) 12 Zeilen (0 bis 11)	40 Spalten (0 bis 39) 24 Zeilen (0 bis 23) oder 32 Spalten (0 bis 31) 24 Zeilen (0 bis 23)	80 Spalten (0 bis 79) 25 Zeilen (0 bis 24) oder 40 Spalten (0 bis 39) 25 Zeilen (0 bis 24) oder 20 Spalten (0 bis 19) 25 Zeilen (0 bis 24)
Positioniertes Drucken (Beispiel)					
PRINT AT 5, 10; "MUT"	PRINT „ [S][Q] [Q][Q][Q][Q]"; TAB (10); "MUT"	CALL HCHAR (5, 10, 77, 1) CALL HCHAR (5, 11, 85, 1) CALL HCHAR (5, 12, 84, 1)	POS. 10,5: PRINT "MUT"	LOCATE 10,5: PRINT "MUT"	LOCATE 10,5: PRINT "MUT"
Namenslänge von Zahlvariablen					
unbegrenzt	maximal 2 Zeichen	maximal 15 Zeichen	unbegrenzt	unbegrenzt	maximal 40 Zeichen
Zugelassene Namen von Textvariablen					
einzelner Buchstabe gefolgt vom Zeichen $	wie eine Zahlvariable, jedoch maximal drei Zeichen; letztes Zeichen ein $	wie eine Zahlvariable; letztes Zeichen ein $	unbegrenzt; letztes Zeichen ein $	wie eine Zahlvariable; letztes Zeichen ein $	wie eine Zahlvariable; letztes Zeichen ein $
Textbehandlung (Beispiele)					
A$(TO 4) A$(LEN(A$)-2 TO LEN(A$)) A$(6 TO 10) A$(4 TO) A$(7)	= LEFT$(A$,4) = RIGHT$(A$,3) = MID$(A$,6,5) = MID$(A$,4, LEN(A$)-3) = MID$(A$,7,1)	= SEG$(A$,1,4) = SEG$(A$, LEN(A$)-2,3) = SEG$(A$,6,5) = SEG$(A$,4, LEN(A$)-3) = SEG$(A$,7,1)	= A$(1,4) = A$(LEN(A$)- 2,LEN(A$)) = A$(6,10) = A$(4, LEN(A$)) = A$(7,7)	= LEFT$(A$,4) = RIGHT$(A$,3) = MID$(A$,6,5) =vMID$(A$,4, LEN(A$)-3) = MID$(A$,7,1)	= LEFT$(A$,4) = RIGHT$(A$,3) = MID$(A$,6,5) = MID$(A$,4, LEN(A$)-3) = MID$(A$,7,1)
Tastaturabfrage					
INKEY$	GET A$	CALL KEY(0,K,ST)	OPEN#1,4,0, "K:" GET#1,K	INKEY$	INKEY$
Zufallsfunktion					
RND	RND(1)	RND	RND(1)	RND(1)	RND(1)

Die wichtigsten Übersetzungshilfen beim Konvertieren von Programmen

Computer-Bücher für alle Fälle:



Mein Home-Computer

Merkel, Erich
BASIC-Intensivkurs I
Sprachelemente, Strukturen, Programmaufbau
Reihe CHIP WISSEN
256 Seiten,
25,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0775**-5

bereits erschienen

Merkel, Erich
BASIC-Intensivkurs II
Massenspeicher, Drucker, Grafik, komplexe Strukturen
Reihe CHIP WISSEN
ca. 260 Seiten,
ca. 28,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0869**-7

Neuerscheinung Sommer 1985

Ein praktischer Kurs auf zwei Ebenen mit Beispielen und Lösungswegen für Schulen/Hochschulen, Aus-/Weiterbildung und für Hobbyprogrammierer. Mit jedem der insgesamt 20 Programme werden neue BASIC-Anweisungen eingeführt. An jedes Programm schließen sich zehn Übungen an, die das Verständnis für Programmstrukturen und Anweisungen vertiefen. Anfängerkenntnisse sind vorteilhaft.



Benutzerfreundlichkeit, Klarheit, Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit der Programmiersprache Logo haben bereits viele Freunde im Ausbildungs- und Freizeitbereich gefunden. Die besondere Stärke liegt im funktionsorientierten Konzept. Dieses Arbeitsbuch ist eine unterrichtserprobte Einführung in Logo, die bis zu kompletten Programmen reicht. Alle Programme wurden auf einem Apple IIe erstellt.

Senftleben, D.
Programmieren mit Logo
Reihe CHIP WISSEN
352 Seiten,
zahlr. Listings,
2. Auflage 1984
30,– DM
ISBN 3-8023-**0744**-5



Teiwes, Eike
Programmentwicklung in UCSD-Pascal
Reihe CHIP WISSEN
344 Seiten,
zahlr. Abbildungen
150 Seiten Übungen,
28,– DM, 1984
ISBN 3-8023-**0760**-7



Das Buch vermittelt die systematische Entwicklung von Programmen in Pascal, das in Verbindung mit dem UCSD-Betriebssystem ein ideales Programmierwerkzeug darstellt und sich nicht nur im Ausbildungsbereich durchgesetzt hat. Es wendet sich in erster Linie an den Anfänger, der im Selbststudium oder unter Anleitung in Schule oder Seminar das Programmieren erlernen will.

Die Programmbeispiele in diesem Buch setzen Mathematikkenntnisse der 10. Klasse voraus. Folglich sind alle Schüler ab der 11. Klasse, Mathematik-Studenten, aber auch fertige Techniker und Ingenieure angesprochen. Sie finden Programme zur Ausgleichsrechnung, zur Fehleranalyse und zur Funktionsbetrachtung, allerdings erweitert um die Problemkreise der höheren Mathematik.

Baumgart, Harald
Höhere Mathematik auf dem CPC 464
Reihe CHIP WISSEN
224 Seiten,
35,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0856**-5

Aschoff, Martin
Was der CPC 464 alles kann
Reihe HC – Mein Home-Computer
160 Seiten,
28,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0841**-7

Brown, Peter/ Senftleben, D.
Über BASIC zu Pascal
Reihe CHIP WISSEN
264 Seiten,
zahlr. Abbildungen,
38,– DM, 1984
ISBN 3-8023-**0731**-3

Baumann, Rüdeger
Programmieren mit Pascal
Reihe CHIP WISSEN
272 Seiten,
zahlr. Abbildungen,
3. Auflage 1984
23,– DM
ISBN 3-8023-**0667**-8

Moll, Gerhard
Informatik mit Logo für junge Leute
Reihe HC – Mein Home-Computer
ca. 120 Seiten,
zahlreiche Listings,
ca. 25,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0807**-7

Weitere Titel und ausführliche Informationen erhalten Sie von Ihrem Buchhändler oder durch unser Verzeichnis **Computerbücher.** Fordern Sie es kostenlos an.

Czerwinski, M.
Testen Sie Ihr Mikrowissen
Band 1: Hardware
Reihe CHIP WISSEN
144 Seiten,
28,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0812**-3
Band 2: Software
168 Seiten,
30,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0825**-5

Wie weit reicht Ihr Wissen über Mikrocomputer-Hardware/-Software? Bereiten Sie sich auf Prüfungen vor? Diese beiden Bände helfen Ihnen, Schwachstellen zu erkennen. Sie werden fit nach der Trial-and-Error-Methode und mit Hilfe ausführlicher Antworten. Egal, an welcher Stelle Sie einsteigen: Es macht Spaß, den Lernerfolg anhand der Knobeltabellen festzustellen!

Verbindliche Bestellung

Menge	Titel	Preis

Absender:

x

Datum Unterschrift

VOGEL-BUCHVERTRIEB WÜRZBURG
Postfach 6740, 8700 Würzburg 1

Der gläserne Computer-Fan

Der Computer-Fan, das unbekannte Wesen? In einer exklusiven Untersuchung brachte HC die Gewohnheiten und Lebensumstände der häufig verkannten Minderheit ans Licht

Trau keiner Statistik, die du nicht selber gefälscht hast – angesichts des Unfugs, der mit Zahlengebirgen oft getrieben wird, hat diese Einsicht einige Berechtigung. Mit Statistiken läßt sich alles beweisen. Und das Gegenteil davon.

Dennoch gab die HC eine repräsentative Felduntersuchung in Auftrag, beim renommierten Emnid-Institut (Bielefeld). Wir ließen nur eine Frage stellen: „Benutzen Sie häufig – gelegentlich – oder nie einen programmierbaren Computer?" Die Meinungsforscher machten sich ans Werk und quetschten den landesüblichen Bevölkerungsdurchschnitt aus. Das Ergebnis: 13 DIN-A4-Blätter, mit Zahlenkolonnen vollgepflastert. Das Rechenwerk gibt Auskunft darüber, in welchen Kreisen sich Computer einer besonderen Beliebtheit erfreuen, und wo sie praktisch Hausverbot haben – aufgeschlüsselt nach Geschlecht, Schulbildung, Einkommen, Größe des Wohnortes und Partei-Präferenzen. Sämtliche Zwischenstufen zwischen totaler Begeisterung und eisiger Ablehnung wurden natürlich ebenfalls erfaßt.

Das Ergebnis der Befragung bietet einige Überraschungen, bestätigt aber andererseits längst gehegte Vermutungen, eben das Bild, das man sich vom Freak – respektive Desinteressierten – ohnehin gemacht hatte.

Emnid befragte 1001 Deutsche (eine verdächtig märchenhafte Zahl) zwischen 14 und 24 Jahren nach ihrem persönlichen Verhältnis zum Computer. Ganz obenan (häufige Benutzung) stand der Rechner bei neun männlichen Mitbürgern, aber nur bei drei weiblichen Wesen. Bei den Gelegenheits-Usern macht sich Gleichberechtigung Platz (25 Männer, 21 Frauen). Insgesamt lehnen jedoch deutlich mehr Frauen als Männer (73 zu 65) die Beschäftigung mit dem Computer völlig ab. Der typische User ist nach Emnid 16 bis 19 Jahre alt, nutzt seinen Rechner nur gelegentlich und hat Abitur. Pauschal gesehen stehen Leute im Alter von 14 oder 20 bis 24 Jahren, Volksschulabschluß und weiblichen Geschlechts dem Thema eher reserviert gegenüber.

Scharfe Konturen

Da die Untersuchung – wie gesagt – eine gründliche war, dividierten die Meinungsforscher männliche und weibliche Beteiligte fein säuberlich auseinander. Der männliche Computerfan gewinnt also scharfe Konturen, wenn man sich erst mal durch den Datendschungel durchgewühlt hat:

- die meisten Befragten mit positiver Einstellung benutzen den Rechner nur gelegentlich (25)
- die aktivste Gruppe stellen die Männer im Alter von 16 bis 19 Jahren
- Oberschüler bzw. Abiturienten sind stark überrepräsentiert
- wer in einem Dreipersonen-Haushalt mit hohem Nettoeinkommen lebt, findet noch am ehesten Zugang zum Computer
- die meisten Gelegenheits-User wohnen in mittelgroßen Städten, die Freaks vorwiegend in Großstädten
- der größere Teil der Aktiven bekennt sich zur evangelischen Konfession und steht politisch der FDP nahe (43), gefolgt von Anhängern der Grünen (38) und der CDU/CSU (36).

Natürlich läßt sich auch die Gegenrechnung aufmachen: Männliche Computermuffel finden sich vor allem unter Alleinstehenden, unter Leuten mit relativ geringem Haushalts-Nettoeinkommen und in kleineren Orten (unter 20 000 Einwohner). Sie bezeichnen sich meist als konfessionslos und politisch desinteressiert.

Mädchen, die sich der Beschäftigung mit dem Rechner verschrieben haben,

- sind besonders stark in der Altersgruppe von 19 bis 24 Jahren vertreten
- haben meist Abitur
- leben ebenfalls häufig in Dreipersonen-Haushalten
- mit mittlerem Netto-Einkommen (unter 3000 Mark)
- und meist in Großstädten.

In der Konfessionszugehörigkeit lassen sich keine wesentlichen Unterschiede feststellen, in der Gunst liegt die FDP vor der SPD, die bei den Jungs weniger Anklang findet.

Wer also mit Mädchen Bekanntschaft machen möchte, die mit Computern nichts zu tun haben wollen, sollte nach Volksschülerinnen Ausschau halten, die in einem umfangreichen Haushalt (über fünf Personen) mit knappem Einkommen (zwischen 2000 und 2500 Mark) leben, außerdem in eher kleinen Orten (unter 100 000 Einwohner). Anhängerinnen von CDU/CSU oder Mädchen, die weder mit Politik noch Kirche etwas zu tun haben wollen, machen meist einen Bogen um die freiwillige Datenverarbeitung.

Zumindest die FDP müßte über die Untersuchung happy sein: Bei der Computer-Gemeinde steht die kleine Partei weit höher im Kurs als bei der Durchschnittsbevölkerung. Ihr Prozentanteil liegt zwischen 35 (weibliche Befragte) und 43 Prozent (Männer). *hs*



Die Gewinne im Mai: 10 Beach-Bags

Das ist die neue Welle: Damit können Sie nicht nur Ihre Badesachen, sondern alle möglichen Utensilien schick und praktisch transportieren.

Das müssen Sie tun, um beim „HC-Super-Quizspiel '85" mitzumachen:

Einsendeschluß 15. 6. 1985

1. Beantworten Sie zunächst die Mai-Quiz-Frage. Sie lautet:

Wie heißt der derzeitige Renner unter den Heimcomputern?

*2. Tragen Sie die Antwort in die dafür vorgesehenen 11 Kästchen auf dem MAI-GLÜCKS-TICKET ein, und schicken Sie es rechtzeitig bis zum **15. 6. 85** an uns zurück.*

HC bietet Ihnen Gewinnchancen wie noch nie.

Ob Sie bei unserer Mai-Verlosung mit zu den glücklichen Gewinnern zählen oder nicht – auf jeden Fall ist Ihr Glücks-Ticket dabei, wenn wir am Ende des Jahres den Hauptgewinn, die wertvolle Music-Box aus den 50er Jahren , verlosen. Vorausgesetzt natürlich, Sie haben unsere Frage richtig beantwortet.

Wenn Sie **jeden** *Monat am „HC-Super-Quizspiel '85" teilnehmen, haben Sie natürlich auch jede Menge Gewinnchancen.*

Teilnahmebedingungen:
Mit Ausnahme der Mitarbeiter des Vogel-Verlags und deren Angehörige kann jeder beim „HC-Super-Quizspiel '85" mitmachen. Einsendeschluß für die Mai-Verlosung ist der 15. Juni 1985. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Einsendeschluß für den Hauptgewinn: 31. 12. 85

e Gewinner der Februar-Verlosung:

nz Schröder, Maarhofenweg 12, 5020 Frechen
gen Traub, Frankenweg 13, 4005 Meerbusch 1
hael Hitschfel, Kreuzberger Str. 49, 6148 Heppenheim
us Schild, Erzberger Str. 9, 6452 Hainburg
us Tappert, Simonstr. 3, 4796 Salzkotten
n Zlotorzenski, Tecklenburger Str. 42 a, 2874 Lemwerder
mas Burkart, Hauptstr. 7, CH-3274 Hermriegen
d Wührmann, Waldstr. 1, 8051 Kirchdorf
ef Egrieder, Klopsteinplatz 6/4/4/13, A-1030 Wien
bert Grabkowski, Am Gröppersweg 15, 4630 Bochum 7

**Bitte ausfüllen, ausschneiden und sofort einsenden an:
HC-Leserservice, Vogel-Verlag,
Postfach 67 40, D-8700 Würzburg 1**



Die elektronische Lesera

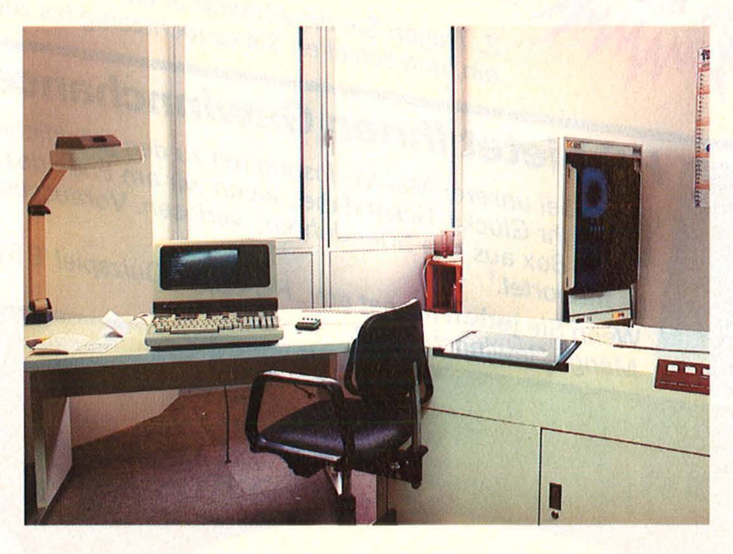
Kein Buch ist vor ihnen sicher: Lernfähige Computer setzen jede gedruckte Vorlage in digitale Signale um. Die Grenzen zwischen Papier und Magnetspeicher verschwinden.

,,Computer sind strohdumm" – ein gängiges Vorurteil, bis zum Überdruß strapaziert ausgerechnet von Autoren, die Computerbücher am laufenden Meter verfassen. Die beliebte Floskel – geistvolle Krönung vieler Einleitungen – besagt im Grunde lediglich, daß ein Rechner ohne Programm und Bediener so schlau ist wie ein Stück Brikett. Nur nicht so nützlich.

Die beleidigte Materie schlägt zurück: Nicht so sehr der ständige Vorwurf grenzenloser Borniertheit setzte den Denkprozeß in Gang, als vielmehr die rasante Weiterentwicklung der Digitaltechnik – die Computer lernen lesen. Schnell, gründlich und ohne literarische Vorbehalte. Sie verschlingen Bar-Codes, Belege, Abrechnungen, Reiseführer, Lexika, Branchenverzeichnisse, Simmel, Goethe, Herodot und Karl May – schlicht alles, was irgendwann Schwarz auf Weiß gedruckt wurde. Weder die alten Griechen noch die neuesten Gesetzestexte bleiben von ihrer Lesewut verschont – allein die Auswahl bleibt noch Sache des Operators. Das Gesamtwissen der Menschheit, aber auch jedes papierene Tagesprodukt läßt sich nunmehr Buchstabe für Buchstabe und ohne mühsames Eintippen auf elektronischen Datenträgern verewigen. In der Bibliothek der Zukunft wird der Benutzer kein Buch mehr finden und keinen Katalog. Nur noch Monitoren und Auswahlmenüs, Disketten und Microfiches. Im Keller rattern die Drucker.

Bis zum letzten Wort

Die Gegenwart ist schon aufregend genug: Die großen Verlage setzen schon jetzt auf hochentwickelte Lesemaschinen, die innerhalb kurzer Zeit auch den dicksten Wälzer auf handliche Magnetbänder reduzieren – zur beliebigen Weiterverarbeitung am Terminal. Gerade der Zwang, Neuauflagen zu aktualisieren oder abzuändern, machte bis vor kurzem das zeitraubende Eintippen des kompletten Buches unumgänglich. Schließlich waren die nötigen Korrekturen schon längst nur noch per Textverarbeitung einigermaßen in den Griff zu bekommen, eine enorm umständliche und langwierige Prozedur mußte also bewältigt werden, bevor die eigentliche Feinarbeit in Angriff genommen werden konnte. Es geht auch anders: Der Operator legt eine Buchseite auf

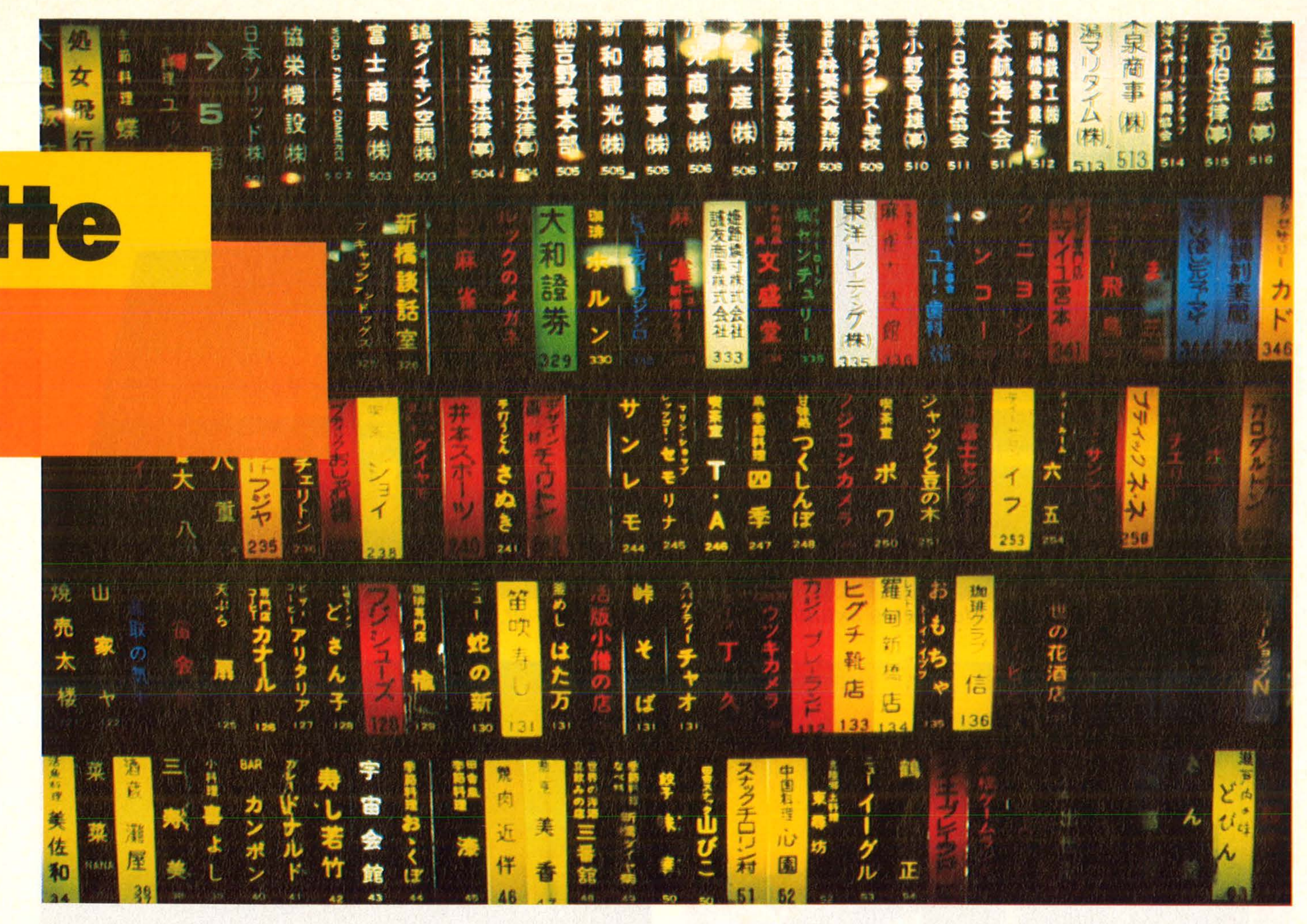


Hier lernt der Computer lesen: Die Eingabestation des Kurzweil-Systems mit Terminal, Scanner und Massenspeicher

die Glasplatte, die sich rechts neben seinem Terminal befindet, macht den Rechner kurz mit den typographischen Eigenheiten des Textes vertraut – und der Computer liest und liest und liest . . . vom ersten bis zum letzten Wort.

Eine der universellsten Lesemaschinen entdeckte die HC-Redaktion in den Räumen des Langenscheidt-Verlages (München). ,,Kurzweil Data Entry Machine" (KDEM) nennt sich der elektronische Bücherwurm, nicht etwa, weil er sich mit der Lektüre von Gedrucktem – bisher rund 3000 Bände – die Langeweile vertreibt, sondern weil die US-Firma Kurzweil Computer Products die recht unscheinbaren Gerätschaften herstellt. Sie arbeiten unter anderem auch bei Bertelsmann (Gütersloh), der Bundesdruckerei in Berlin, der niederländischen Staatsdruckerei und General Motors – bei lauter feinen Adressen also.

Das System besteht aus Scanner, Minicomputer, grafischem Bildschirmgerät, Schreib-/Lese-Speicher und Ausgabeeinheit. Der Scanner befindet sich unter der erwähnten Glasplatte – ein kleiner Lesekopf, der die Zeilen der Vorlage optisch abtastet und in ihre Hell- und Dunkelwerte zerlegt. Die weitere Arbeit übernehmen ein modifizierter 16-bit-NOVA-Rechner (mit 384-KByte-RAM) sowie eine 32-bit-Eclipse. Wesentlich interessanter ist aber die ,,Intelligenz", mit der das System die einzelnen Buchstaben zu identifizieren vermag. Primitivere Maschinen vergleichen lediglich den abgetasteten Buchstaben mit einem eingespeicherten Grundmuster. Stimmen beide haargenau überein, dann gibt die Zentraleinheit ihr



He

Plazet – das Zeichen wird akzeptiert und abgespeichert. Versteht sich, daß sich mit diesem Verfahren nur ganz bestimmte Schriften erfassen lassen, etwa solche, die den OCR-Standard („optical reading recognition“) erfüllen, bestenfalls die gängige Schreibmaschinen-Schrift.

Unvorstellbar: Die Maschine lernt lesen

Das ICR-System („intelligent character recognition“) der Kurzweil dagegen ist nahezu unbeschränkt lernfähig, es kommt nach einer kurzen Trainingsphase mit jeder Schrift klar – ob kyrillisch, griechisch, lateinisch oder Fraktur. Der Schriftcharakter spielt nur noch eine untergeordnete Rolle: Fette, magere, kursive, große oder kleine Lettern werden anstandslos verdaut. Kein festes Schriftmuster hemmt die Lesefreude, das Programm „Multifont Recognizer“ vergleicht die empfangenen Hell- und Dunkelsignale mit den geometrischen Grundformen, die jedem Buchstaben eigen sind. Dabei ist es gleichgültig, ob das Zeichen gerade oder schräg ankommt – die elementaren Charakteristika bleiben ja stets konstant. In Zweifelsfällen ruft der Rechner den Operator zu Hilfe und markiert den fraglichen Buchstaben auf dem Bildschirm.

Zu Beginn gibt sich die Lesemaschine recht ratlos: Sie bombardiert ihren Bediener mit einer Unzahl von Fragen – etwa ob der Text einen Unterschied zwischen 1 und l, zwischen 0 und O mache, wie stark der Kontrast zwischen Schrift und Papier sei oder ob Tabellen den Lesefluß störten. Im Verlauf dieser Trainingsphase muß der Operator dem amerikanischen Gerät noch deutsche Eigenarten wie Umlaute und „ß“ beibringen.

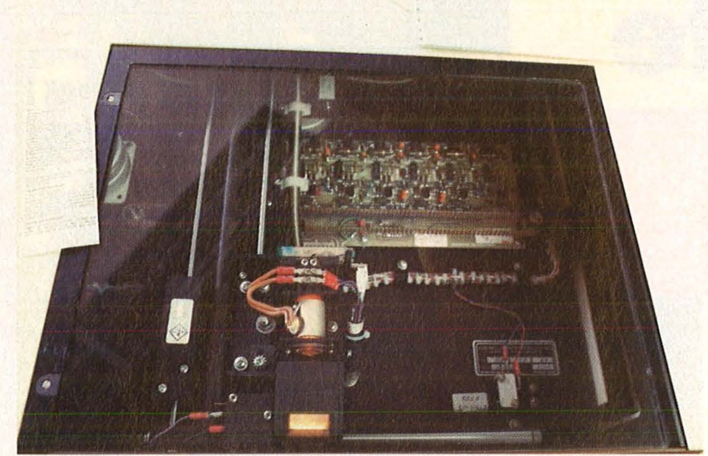
Dann tastet der Lichtstrahl des Scanners die erste Zeile der Vorlage ab. Die Anzeige auf dem Grafikbildschirm macht deutlich, daß der Rechner vorerst nur „Bahnhof“ versteht – sie präsentiert ein ähnliches Zeichen-Chaos wie ein schlecht gelaunter Drucker, findet also keine allzugroße Ähnlichkeit zwischen den gelesenen Buchstaben und den geometrischen Grundmustern. Zeichen für Zeichen bringt jetzt der Bediener dem gelehrigen Rechner bei, was das Signal eigentlich zu bedeuten habe, daß etwa ein W keinesfalls ein # sei. Dabei wird das fragliche Zeichen sehr stark vergrößert auf dem Monitor abgebildet, drucktechnische Mängel, die den Irrtum auslösten, können sofort registriert werden. In der nächsten Zeile zeitigt der Lernprozeß schon Wirkung – die Zahl der Fehler nimmt rapide ab, entsprechend die Zahl der Korrekturen. Letztlich – nach zehn Minuten oder einigen Stunden – liest die Maschine fast fehlerfrei.

Am liebsten Karl May

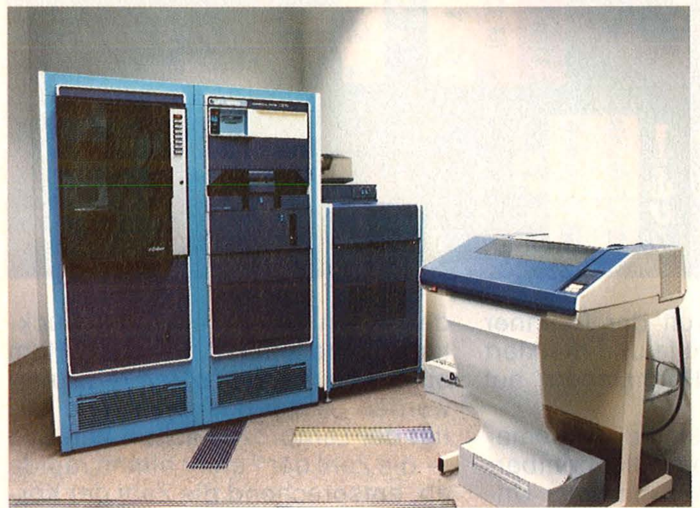
Die Trainingsphase zieht sich bei sehr komplexen Schriftstücken etwas länger hin, aber das Ziel wird in jedem Fall erreicht: Die Lesemaschine hat alle Zeichen, die in der Vorlage auftreten, „kapiert“, sie hat sich einen passenden Zeichenvorrat angeeignet. Die Trefferquote schwankt zwischen 80 und 95 Prozent (Karl May liebt sie anscheinend besonders – obwohl der Text in altmodischer Fraktur gedruckt wurde, erfaßte die Kurzweil nur fünf Prozent der gesamten Zeichen nicht in korrekter Weise). Bei besonders einfacher Lektüre (zum Beispiel Taschenbüchern) tritt im Durchschnitt alle drei Seiten ein Lesefehler auf. Unter günstigen Umständen wandern so rund 100 000 Buchstaben pro Stunde vom Buch auf die 10 MByte-Fest-



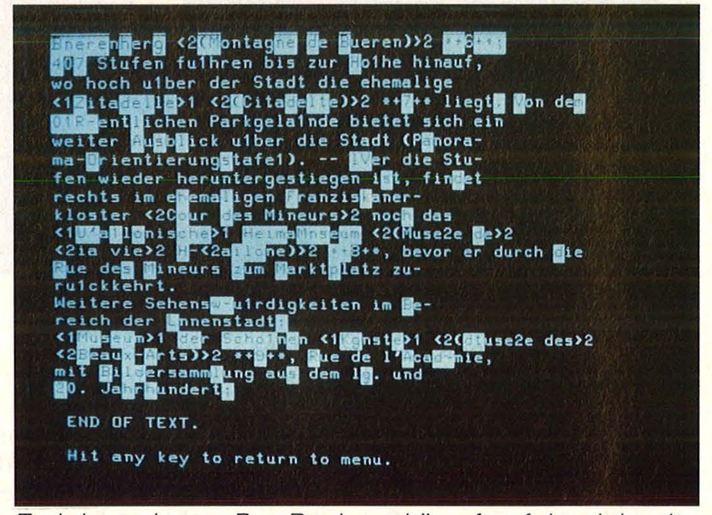
Runderneuerung: Hier werden Texte aktualisiert



Der Scanner, der die literarische Vorlage abtastet



Denkzentrale: Der Mikrocomputer mit Bandspeicher und Lochstreifenausgabe



Trainingsphase: Der Rechner kämpft erfolgreich mit der deutschen Rechtschreibung

platte. Der Operator korrigiert entweder sofort am Terminal oder holt sich den Text später auf den Schirm.

Durch den Wolf gedreht

Das Gelingen des Vorhabens hängt entscheidend vom Know-how des Bedieners ab. Langenscheidts EDV-Boß brachte das Problem auf den Punkt: „Die Kurzweil ist kein Xerox-Kopierer, wo Putzfrau und Generaldirektor bei gleicher technischer Inkompetenz ein brauchbares Ergebnis erzielen." Insofern verbietet sich das System für den Hausgebrauch – der Durchschnittsbürger muß vorerst noch selber lesen.

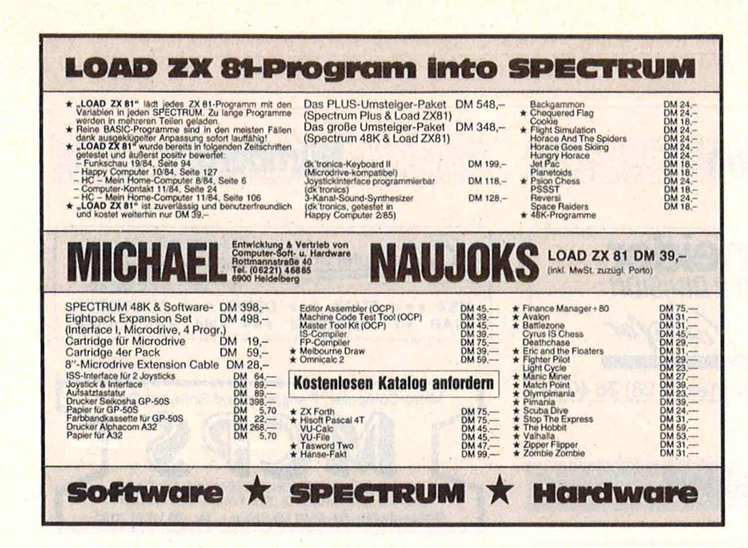
Damit die Suche nach Mißgriffen nicht zur abendfüllenden Beschäftigung ausufert, schlägt die KDEM notfalls im Lexikon nach – je ein deutsches und ein englisches (insgesamt 80 000 Begriffe) stehen im Random Access Memory zum Vergleich bereit.

Der Rest ist Verlags-Routine: Der gespeicherte Text kann beliebig verändert werden, sein Autor die gewünschten Modifikationen einbringen lassen – endlich ist die Neuausgabe fertig. Mit den nötigen Parametern versehen, die die Druckerei für ihren Maschinenpark verlangt, kann die Reise auf Magnetband oder Lochstreifen losgehen – an ihrem Ende steht wieder ein neugeborenes Buch, dem man es nicht anmerkt, daß es Buchstabe für Buchstabe durch den digitalen Fleischwolf gedreht wurde.

Goethe auf Platte

Goethe komplett auf Festplatte serviert stößt natürlich auch bei Literaturwissenschaftlern auf höchstes Interesse: Die mühselige Suche nach dem Auftreten und der Häufigkeit bestimmter Begriffe im Werk war vor einigen Jahren noch mit immenser und frustrierender Fleißarbeit verbunden. Die Lesemaschine spuckt die betreffenden Textstellen in einigen Minuten aus. Das Einsatzgebiet des Gerätes erstreckt sich außerdem auf fast alle Bereiche, wo ein großer Teil der Datenbestände nur deshalb nicht per Computer bearbeitet werden kann, weil er ausschließlich auf dem Papier existiert. Die Grenze zwischen Gedrucktem und Gespeicherten existiert nicht mehr.

So sehr diese Vorstellung auch traditionellem Verständnis von Lesekultur widersprechen mag – wenigstens ein Trost bleibt: Miß Kurzweil liest zwar einen Krimi innerhalb kürzester Zeit von vorne bis hinten gründlich durch: Wer aber der Mörder ist – das findet sie vorerst noch nicht heraus. *hs*





40 Grafik-Programme

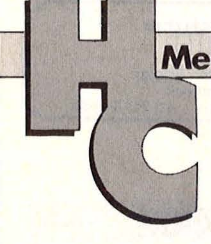
Apple II

Der interessierte Computer-Anwender wird schrittweise in das Programmieren mit HRG eingeführt. Die vorgestellten BASIC-Programme umfassen meist weniger als 30 Zeilen, sind strukturiert, können top-down gelesen werden, sind selbsterklärend und lassen sich auch für jedes andere Computer-System adaptieren.

288 Seiten, 72 Abb., Fr./DM 45.—
ISBN 3-907007-02-6

Bestellungen über die nächste Buchhandlung oder direkt beim Verlag

MIKRO + KLEINCOMPUTER INFORMA VERLAG AG
Postfach 1401, CH-6000 Luzern 15



Mein Home-Computer

Heiße Programme für Dragon 32 und Tandy Color

Robinson/Smith/Blacow
ca. 192 Seiten, 30 DM, Best.-Nr. 811

In diesem Buch finden Sie eine Fülle interessanter Programme für den Dragon 32 bzw. Tandy Color-Computer. Zu jedem der hier abgedruckten Originallistings gehört eine umfangreiche Programmbeschreibung, in der alle Details eines Programms ausführlich erläutert werden. Die Programme können daher leicht für eigene spezielle Anwendungen modifiziert oder in bereits vorhandene Programme eingebaut werden.

Aus dem Inhalt:
Spiele, 2D- und 3D-Grafik, Zeichnen mit dem Joystick, Logo-Interpreter mit Turtlegrafik, Textverarbeitung, Utilities (Hilfsprogramme), Dragon liest Tandy-Kassetten und umgekehrt, Maschinensprache, Verkettung von Programmen u.a.m.

Bestellen Sie Ihr Exemplar mit der BUCHLADEN-Bestellkarte in diesem Heft oder beim Vogel-Buchvertrieb Würzburg, Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-4 19.

Außerdem erscheinen in dieser Reihe:
Sacht, Home-Computer kurz und bündig, Best.-Nr. 790
Tatzl, Die besten Anwendungen für HC, Best.-Nr. 787



Was der Atari alles kann — Band 1
A. u. J. Peschetz
236 Seiten, 35,— DM

Wer ATARI-BASIC kennt, findet in diesem Buch eine Brücke zwischen hoher Theorie und praxisbezogener Anwendung. So wird denn auch nichts ausgelassen: Einstieg mit Musik, Mathematische Grundlagen, Grafikmöglichkeiten des Atari, Utilities, Spiele und Organisationshinweise machen dieses Buch beim täglichen Umgang mit dem Atari-Computer so wertvoll.

Was der Atari alles kann — Band 2
A. und J. Peschetz
240 Seiten, 35,— DM

Anhand von zehn professionell ausgearbeiteten Fallstudien wird der praxisbezogene Einsatz des Atari-Computers in Hobby, Spiel, und Beruf demonstriert. Dabei werden in Atari-BASIC die überragenden grafischen und musikalischen Fähigkeiten der Atari-Computer zur Gestaltung der Programmbeispiele eingesetzt um den Anwender in professionelle Programmiertechniken einzuführen.



Utilities in BASIC für Atari-Computer
Alfred Görgens
120 Seiten, 25,— DM

Möchten Sie Ihre Programme perfektionieren? Suchen Sie nützliche Programmierhilfen? Wollen Sie Textverarbeitung betreiben oder Ihren Atari als Musikinstrument benutzen? Dann ist dieses Buch genau das Richtige für Sie. Alle Listings sind in BASIC geschrieben, so daß Sie keinerlei Zusatzmodule (Assembler) benötigen, um die Programme optimal nutzen zu können.

Start mit Atari-BASIC
A. Hettinger, A. Heinz
184 Seiten, 30,— DM

Grundlegendes, Tips, Tricks und tolle Programme geben in diesem Buch einen tiefen Einblick in die BASIC-Programmierung Ihres Atari-Home-Computers. Durch handliche Programme und Übungen lernen Sie die nur scheinbar so komplizierte Sprache Atari-BASIC. Als Anregung finden Sie lauffähigen Programme zum Eintippen für alle Modelle 400, 600 XL, 800 und 800 XL.



VOGEL-BUCHVERLAG WÜRZBURG
Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1

Backnang

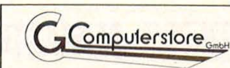


Bonn



Plittersdorfer Straße 206 Tel (02 28) 36 40 29

Nürnberg



Hochstraße 11
8500 Nürnberg 80
Tel. 09 11/28 90 28
MSX *** ATARI *** GENIE *** SCHNEIDER
STAR *** DRAGON *** C64 *** LASER



Berlin

Schneider CPC 464
Vorführung kostenlos u. unverb. bei Ihnen zu Hause.
Bei Kauf Monatsrate 50,– DM ohne Anzahlung.
TOPTEL-Computer
Menzelstr. 19,1 Berlin 33, Tel. 030/8262819

****

R I E S E
SOFTWARE * HARDWARE
Wir beraten Sie über
ATARI, COMMODORE
und andere.
SERVICE * VERSAND
Reinickendorfer Str.54c
1000 Berlin 65
030–4618012

****



Keithstr. 26 · 1 Berlin 30 · ☎ 0 30-26 111 26

Schneider CPC 464
Profi-Software nach Maß:
TOPTEL-Computer
Menzelstr. 19,1 Berlin 33, Tel. 030/8262819

Düsseldorf

Wir sind Spezialisten für Computer-Literatur
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhandlung Antiquariat
Friedrichstr. 24/26 · 4 Düsseldorf 1 · T. 0211/373033

Frankfurt



Oberhausen

computer 4200
420B1 Nohlstr. 29, Tel. (02 08) 85 39 97
C4200 (Apple-kompatibel)
EACA (Videogenie)
Oric SANYO (LASER)

Köln

BUCHHANDLUNG
GONSKI
Fachbücher + Fachzeitschriften für Mikrocomputer
Gertrudenstraße 2–4, (Ecke Neumarkt)
5000 Köln 1, Telefon (02 21) 21 05 28

Siegen

commodore COMPUTER
Der Partner für Ihren Erfolg!
Computer Schmeck
Bahnhofstr. 12–14 · Siegen 1 · (02 71) 5 53 66

Bielefeld

commodore
EPSON olivetti
GKB Büroelektronik GmbH
Autorisierter Commodore-Vertragshändler
Travestr. 1, 4800 Bielefeld 11, Tel. 0 52 05/33 36
Hardware · Beratung · Service · Software

Mannheim

++BASF++NEUTRAL++
qualimetric
BASF-DISKETTEN
weil Qualität kein Zufall ist!
Sonder-Preise gültig ab 1.03.85 **inkl. MwSt.**
Preise li. BASF/Preise re. G-DAS-NEUTRAL

5,25 Zoll ab	50	100	200	500	1000 St.
1X,SS/SD	5,47/5,13	5,24/4,90	5,07/4,73	4,96/4,62	4,79/4,45
1D,SS/DD	5,64/5,30	5,42/5,07	5,24/4,90	5,13/4,79	4,96/4,62
2D,DS/DD	7,64/7,18	7,30/6,84	7,07/6,61	6,84/6,38	6,67/6,21
1D,96TPI	7,18/6,72	6,90/6,44	6,81/6,21	6,44/5,98	6,27/5,81
2D,96TPI	8,66/8,21	8,27/7,81	8,04/7,58	7,81/7,35	7,52/7,07

3,5" u. High density 5,25 m. 1,2 Mio. u. Science-Qualität a. Anfrage

8 Zoll					
1X,SS/SD	5,81/5,47	5,59/5,24	5,42/5,07	5,24/4,90	5,07/4,73
1D,SS/DD	6,38/6,04	6,16/5,81	5,99/5,64	5,81/5,47	5,64/5,30
2D,DS/DD	8,44/8,09	8,09/7,75	7,87/7,52	7,64/7,30	7,41/7,07

Angebot des Jahres
High Quality – Made in USA "DATA MULTI LIFE"

5,25 Zoll ab	50	100	200	500	1000
1D,SS/DD	4,33	4,16	3,99	3,88	3,71
2D,DS/DD	5,19	5,02	4,85	4,73	4,50

Kompatibel zu: Info über Telefon-Service 06 21/71 11 66
+++ Händleranfragen erwünscht – Preisliste anfordern!
NEU++NEW++Fast alle Farbtücher u. Kassetten lieferbar!

Disk.-Ablage	Inh. 40	50 (T)	60	90	100(T)
3,5 Zoll p. St.			74,10		
5,25 Zoll p. St.	55,86	74,10		78,66	101,46
8 Zoll p. St.	90,06			112,86	

T = Tragbares Modell für mobilen Einsatz

+++Qualität+++

G – DAS – Datenservice GmbH
Osterburkerstr. 72, 6800 Mannheim 52
Tel.-Nr. für EILAUFTRÄGE 06 21/70 56 25
TELEX: 4 630 03 gdas d
++BASF++NEUTRAL++

Böblingen

ACORN · 3M · COMMODORE 64
Das be Joachim Zeich**nende Softwarehaus**
Tübinger Str. 3, 7038 Holzgerlingen,
☎ 0 70 31/4 40 02 Geöffnet: Samstag 9–14 Uhr

ÖSTERREICH

GENERALVERTRETUNG
HC · Buchservice
Fachbuch Center Erb
Amerlingstraße 1 · A-1061 Wien
Tel. 56 62 09, 57 94 98, 57 05 25, FS 1 36 145

SCHWEIZ

GENERALVERTRETUNG
HC · Buchservice



THALI AG
Fachliteratur, Bausätze, Bauteile
6285 Hitzkirch · Tel. (0 41) 85 28 28

Freak oder Greenhorn?

Was sind Sie eigentlich für ein Typ? Wenn Sie genau wissen wollen, zu welchen Spezies von Computer-Fan Sie gehören, müssen Sie nur unseren einmaligen Test absolvieren

Es geht ganz einfach: Wir stellen einen Haufen Fragen, und Sie suchen sich die Antworten aus, über die Sie sich am wenigsten ärgern. Die Gesamtzahl der dazugehörigen Punkte führt Sie zur Selbsterkenntnis – nachzulesen am Schluß dieser Charakteranalyse.

Nennen Sie uns Ihr Lieblingsgericht

Kartoffelchips	7 Punkte
Speicherchips	9 Punkte
Datensalat	5 Punkte
Panierte Disketten	3 Punkte
Hering mit Schlagrahm	0 Punkte

und Ihr bevorzugtes Getränk

Ein Liter Cola/Tag	5 Punkte
Ein Liter Cola/Stunde	9 Punkte
Apple-Saft	6 Punkte
RAMs on the rocks	2 Punkte
Hacker-Bräu	3 Punkte

Wo möchten Sie am liebsten wohnen?

Garage	9 Punkte
Commodore-Ersatzteillager	1 Punkt
HC-Redaktion (Bitte nicht!)	8 Punkte
im Datex-P-Netz	5 Punkte
Neuschwanstein	0 Punkte

Ihre bevorzugten Hobbys

studieren	1 Punkt
kopieren	6 Punkte
Wein, Weib, Gesang	0 Punkte
Netze anzapfen	9 Punkte
Fässer anzapfen	2 Punkte

Gesetzt den Fall, Sie werden auf eine einsame Insel verschlagen. Sie haben einen Bücherwunsch und wählen

Das Decamerone	0 Punkte
Fischgerichte mit Pfiff	1 Punkt
Teilnehmerverzeichnis IBM	8 Punkte
Survival Computing	6 Punkte
Programmierung des 6908	9 Punkte

Auch einen Hardware-Wunsch haben Sie frei

ZX 81	3 Punkte
CRAY 1	8 Punkte
Fischstäbchen	0 Punkte
Steckdose	9 Punkte
Joystick	2 Punkte

Ihre bedrückendsten Kontaktprobleme

zu Gabi	0 Punkte
zum Epson RX 80	5 Punkte
zu Ihrem Computerhändler	4 Punkte
zur HC-Redaktion	7 Punkte
zum Bankkonto	9 Punkte

Fragen zur Gesundheit: Körperhaltung meist

liegend	0 Punkte
sitzend 90 Grad	2 Punkte
sitzend 15 Grad	4 Punkte
knieend vor dem Rechner	9 Punkte
rotierend vor dem Rechner	8 Punkte

Sie leiden unter

extremer Kurzsichtigkeit	9 Punkte
Übergewicht	7 Punkte
Magengeschwüren	6 Punkte
Tennisellenbogen	0 Punkte
Joystick-Rheuma	3 Punkte

Wenn Sie sich schon mal bewegen, nehmen Sie

den Bus (8 bit parallel)	9 Punkte
den Floppy-Expreß	7 Punkte
ein ganz gewöhnliches Kamel	0 Punkte
Turbo-Pascal	6 Punkte
Reißaus vor Ihrem Computer	1 Punkt

Ihr Leib- und Magenschriftsteller:

De Sade	9 Punkte
Bukowsky	5 Punkte
der Verfasser des Commodore-Manuals	1 Punkt
der Autor des Conrad-Katalogs	8 Punkte
Dr. Logo	3 Punkte

Ihr Leben steht unter dem Motto

Kopieren statt kapieren	2 Punkte
Sch... Computer	1 Punkt
Dem werd ich's zeigen	9 Punkte
Error ist menschlich	8 Punkte
Da war doch noch was?	0 Punkte

Ihr Lieblingsfilm

Hunde wollt ihr ewig hacken?	5 Punkte
QLXCPC antwortet nicht	6 Punkte
Panik in der CPU	9 Punkte
Computerreport	Ferkel
Heiße Bits und kalte Füße	3 Punkte

Ihr Lieblingslied

Atari mein, nur Du allein	2 Punkte
1000mal probiert, 1000mal is nix passiert	4 Punkte
Hundert Mann und kein Befehl	6 Punkte
Kann denn Hacken Sünde sein	9 Punkte
Sagt der Spectrum leise Servus	7 Punkte

Das wichtigste Werkzeug

Vorschlaghammer	1 Punkt
Lötbrenner	5 Punkte
Messer und Gabel	0 Punkte
Flaschenöffner	9 Punkte
Plastiksprengstoff	7 Punkte

Was hören Sie am liebsten?

Floppy-Rumpeln	3 Punkte
Leere Versprechen der Hardware-Hersteller	7 Punkte
AFN	4 Punkte
Peter Alexander	0 Punkte
Wenn die Bits durch den Bus pfeifen	9 Punkte

Ihr Lieblingstier

Gabis Köter	0 Punkte
Wanze im Programm	9 Punkte
die gemeine Schnittstelle	7 Punkte
Brathuhn	3 Punkte
Apples Maus	8 Punkte

Was halten Sie von Mädchen?

Was'n das?	9 Punkte
Ahnungslos aber lieb	5 Punkte
Störung bei Zeile 1423	8 Punkte
Werf ich jeden Rechner dafür weg	0 Punkte
Die lernen es auch noch	3 Punkte

Das Leben geht weiter. Sehen Sie das

analog	0 Punkte
digital	6 Punkte
in Spiralen	4 Punkte
bildschirmdiagonal	8 Punkte
gerastert	7 Punkte

Was ärgert Sie am meisten?

Ihr Computer	1 Punkt
die Postbestimmungen	5 Punkte
Stromausfall	7 Punkte
die Software-Preise	2 Punkte
Kopierschutz	4 Punkte

Worüber freuen Sie sich?

über jeden High-Score	1 Punkt

über die neue HC 9 Punke
wenn's endlich geklappt hat (was eigentlich?) 5 Punkte
über Reparaturrechnungen und -wartezeiten 3 Punkte
daß Sie den Mist-Computer endlich los sind 0 Punkte

Wen halten Sie für die bedeutendste Persönlichkeit?
sich 9 Punkte
mich 3 Punkte
den Kultusminister 0 Punkte
irgend einen anderen Minister 0 Punkte
den Erbonkel 8 Punkte

Sie sprechen vorwiegend
bayrisch 0 Punkte
BASIC 4 Punkte
Maschinensprache 9 Punkte
wenig 2 Punkte
seriell 7 Punkte

... und wenn schon mal, dann über
Thema Nummer eins 0 Punkte
kaputte Rechner 5 Punkte
kaputte Programmierer 8 Punkte
kaputte Disketten 3 Punkte
kaputte Nerven 9 Punkte

Der Menschheit größter Fluch
Druckeransteuerung 6 Punkte
Adventure-Games 4 Punkte
Gabi 0 Punkte
Computer ohne Joystickanschluß 2 Punkte
DIE SUCHT 9 Punkte

Der Menschheit größter Segen
der Home-Computer 7 Punkte
der funktionierende Computer 9 Punkte
der BKA-Computer 0 Punkte
kein Computer 0 Punkte
Sie selber 5 Punkte

Was erwarten Sie von der Zukunft?
nichts 0 Punkte
den optimalen Home-Computer 1 Punkt
den Untergang der Bundespost 5 Punkte
endlich freie Fahrt im Datennetz 8 Punkte
das Super-Paßwort 9 Punkte

Was verstehen Sie unter

ROM
Stadt in Niederbayern 0 Punkte
Stadt in Italien 1 Punkt
Abkürzung für Weichkäse 0 Punkte
Bahnhof 0 Punkte
Computers Kleinhirn 5 Punkte

CPU
Christliche Prozessionsumleitung 0 Punkte
Computers Großhirn 5 Punkte
Computer preheating unit 2 Punkte
Computer perverting user 7 Punkte
Crackers power unbroken 9 Punkte

Schnittstelle
Klapprige Beziehungskiste 0 Punkte
Kontakt zwischen Messer und Zeigefinger 1 Punkt
brutale Bit-Bremse 8 Punkte
Loch in der Rückwand 3 Punkte
kein Anschluß unter dieser Nummer 9 Punkte

Floppy
kleine Panne 1 Punkt
rotierende Panne 6 Punkte
Rumpelgenerator 7 Punkte
Kopiermaschine 9 Punkte
softer Schlappi 0 Punkte

Ihr Typ ist gefragt

Zählen Sie bitte alle Punkte zusammen, von denen Sie sich betroffen fühlen.

Unter 50 Punkte:

Gratuliere! Sie haben sich bis jetzt den Stand der digitalen Unschuld bewahrt. Auch wenn Sie eine Reiseschreibmaschine nicht von einem Computer unterscheiden können – nehmen Sie's leicht und genießen Sie das Leben, die Blumen, die Mädchen, den Sonnenuntergang am Meer. Genießen Sie all die wundervollen Dinge, für die Ihre Altersgenossen einfach keine Zeit haben, weil sie jede freie Minute an diesen komischen Geräten verbringen. Es ist doch so: Der ganze elektronische Kram ist Ihnen schnurzegal, bestenfalls von peripherem Interesse. Davon zeugt schon Ihre gesunde Gesichtsfarbe, die Sie bestimmt nicht von der Kathodenröhre beziehen. Nachdem Sie aber diesen bescheuerten Test nachweislich zur Kenntnis genommen haben, ist eine gewisse Infektionsgefahr nicht auszuschließen – auch Sie könnten dereinst ein Computer-Fan werden. Unser Rat: Machen Sie weiter wie bisher und einen Bogen um alles, was man mit einer Schreibmaschine verwechseln könnte.

50 bis 200 Punkte:

Aller Anfang ist schwer, aber Sie sind auf dem richtigen Weg. Irgendwann werden Sie der beinharte Über-Freak. Voraussetzung dazu ist, daß Sie Ihr Köpfchen nicht mehr ausschließlich mit Ballerspielen volldröhnen. Computern heißt eben mehr, als die Diskettenstation ununterbrochen mit dämlichen Games zu füttern – und BASIC ist zwar nicht das Gelbe vom Ei, aber dennoch nicht allzu schwierig. Was eindeutig für Sie spricht: Sie sehen die Computerei (noch) nicht allzu verbissen, sondern eher als lokkeren Zeitvertreib, so zwischen Spiel und Do-it-yourself-Bewegung. Aus diesem Zwischenstadium können Sie noch einige wertvolle menschliche Eigenschaften in Ihre Hackerzukunft hinüberretten: Bedenken Sie, daß andere Mitmenschen (etwa Freundin, respektive Frau) auch noch berechtigte Interessen an Ihnen haben könnten, und verlieren Sie diese weiterhin nicht aus dem Blick.

200 bis 400 Punkte:

Die Bezeichnung „Amateur" dürften Sie bereits als persönliche Beleidigung empfinden. Kein Home-Computer kann Ihnen was vormachen (solange er nicht spinnt – und das tun die meisten). Ihr Lieblingsthema: Benchmark-Tests, Speichererweiterungen und Kopierprogramme. Sie stehen total über der Sache – bis zum nächsten ERROR. Sie schreiben lieber eigene Programme (die nicht laufen), als welche abzutippen (die auch nicht laufen). Der Computer beherrscht Sie nicht, aber Sie ihn (fast). Demnächst werden Sie erkennen, daß nicht jede Hardware-Erweiterung das Leben schöner macht, und ein Großteil der Software nicht hält, was er verspricht. Dennoch: Weitermachen. Die meisten Probleme lassen sich zwar ohne Hilfe eines Rechners leichter lösen, aber das waren dann halt keine wirklich wichtigen.

Über 400 Punkte:

Mit Ihnen dürften wir uns eigentlich nur noch in Maschinensprache unterhalten. Vielen Dank auch, daß Sie in Ihrem wertvollen Speicherplatz noch ein Eckchen für die HC-Lektüre reserviert haben. Sie sind auf dem besten Weg dazu, zum wichtigsten, wenn nicht entscheidenden Teil der Computer-Peripherie zu arrivieren. Ein heißer Tip: Achten Sie auf Ihr Äußeres. Wenn Sie auf einmal ganz schwarz werden und Ihnen viele, viele Beinchen wachsen, laufen Sie Gefahr, zu einer veritablen CPU zu mutieren. Noch was: Mit anderen Leuten kann man sich auch von Mund zu Ohr unterhalten, und nicht nur per Akustikkoppler. Die sind ganz einfach zu finden – dort, wo die Luft frisch wird und das Licht nicht nur vom Monitor kommt.

Gute Besserung! *hs*

Computer-Bücher für alle Fälle:



HC Mein Home-Computer

Das Handbuch der Computergrafik für Hobby und Design führt schrittweise in die Programmiertechniken zur Bilderzeugung, Animation und Klangerzeugung ein. Der Anwender lernt schnell, eigene Programme zu erstellen und entdeckt die Freude an diesem Spiel der unbegrenzten Möglichkeiten. Detaillierte Anweisungen in BASIC erleichtern das Programmieren auf Genie-Computern und TRS-80.



Wagenknecht, F.
Start in die Computergrafik
Reihe HC – Mein Home-Computer
296 Seiten,
zahlr. Abbildungen,
mit Farbanhang,
38,– DM, 1984
ISBN 3-8023-**0771**-2



Start mit Apple-Logo
224 Seiten,
35,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0832**-8

Start mit Commodore-Logo
212 Seiten,
30,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0802**-6

Baumann, Rüdeger
Computerspiele und Knobeleien programmiert in BASIC
Reihe HC – Mein Home-Computer
304 Seiten,
zahlr. Abbildungen,
4. Auflage 1984
30,– DM
ISBN 3-8023-**0786**-0

Merkel, Erich
BASIC-Intensivkurs I
Sprachelemente,
Strukturen,
Programmaufbau
Reihe CHIP WISSEN
256 Seiten,
25,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0775**-5

Dieses Buch vermittelt die wichtigsten Grundbegriffe der Z-80-Befehle, unterstützt beim Zurechtfinden in den Handbüchern und Kennenlernen gängiger Programmstrukturen, gibt Anregungen für eigenes Arbeiten und zum Gebrauch von Dienstprogrammen, verrät viele nützliche Programmiertricks. Auch wer mit einem anderen Z-80-Computer arbeitet, wird nützliche Anwendungen finden.



Ostermann, H.
Z-80-Maschinenprogramme mit Sharp MZ-700 und MZ-800
Reihe HC – Mein Home-Computer
240 Seiten,
11 Abbildungen,
30,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0830**-1

Durch das Erscheinen der Mikrodrives und der Interfaces I und II wurder der ZX Spectrum noch vielseitiger einsetzbar. Wie man BASIC-Programme durch Maschinencode-Routinen erweitert, die technischen Möglichkeiten des ZX Spectrum ganz ausnutzt und aktuelle Peripherie-Einheiten erfolgreich einsetzt — das erfahren Sie hier sehr ausführlich. Kenntnisse in BASIC werden vorausgesetzt.



James, Mike
Der Weg zur ZX Spectrum-Meisterschaft
Reihe HC – Mein Home-Computer
216 Seiten,
19 Abbildungen,
30,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0810**-7



Wolf, Gerhard
ROM-Listings für Laser 110, 210, 310 und VZ 200
Reihe HC – Mein Home-Computer
280 Seiten,
45,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0852**-2

Die Home-Computer Sanyo Laser und VZ 200 haben sich bereits eine beachtliche Anhängerschaft erworben, vor allem jugendliche Fans. Ihr Spieltrieb ist ungebrochen, ebenso ihre Neugier und ihr Spaß am Experimentieren. Dazu gehört, daß man weiß, wie es im Computer aussieht. Dort „einzudringen" und alles zu erforschen, helfen diese ROM-Listings: ein „Fahrplan" in die Geheimnisse des ROM-Speichers.

Schwinn, Rainer
dBase II kurz und bündig
Reihe CHIP WISSEN
136 Seiten,
7 Abbildungen,
28,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0800**-X



Mit diesem Buch wird der Leser anhand leicht nachvollziehbarer Beispiele in das Arbeiten mit dem Datenbanksystem dBase II eingewiesen und mit dessen benutzerfreundlichen Eigenschaften vertraut gemacht. Er lernt, wie man Datenstrukturen erstellt, kopiert, verändert, wie man Daten nach verschiedenen Kriterien auswertet und in einer gewünschten Form auf den Bildschirm oder zu Papier bringt u.a.

Wer sich für das Arbeiten mit einem relationalen Datenbanksystem interessiert, ob das der Computerhobbyist, der Schüler oder der potentielle Anwender ist, sollte an diesem Buch nicht vorbeigehen. Da das Arbeiten mit dieser Einführung nur wenige DV-Vorkenntnisse erfordert, ist es das ideale Buch zum Einsteigen. Ein Beispiel in dBase II zeigt sehr anschaulich, wie zu verfahren ist.



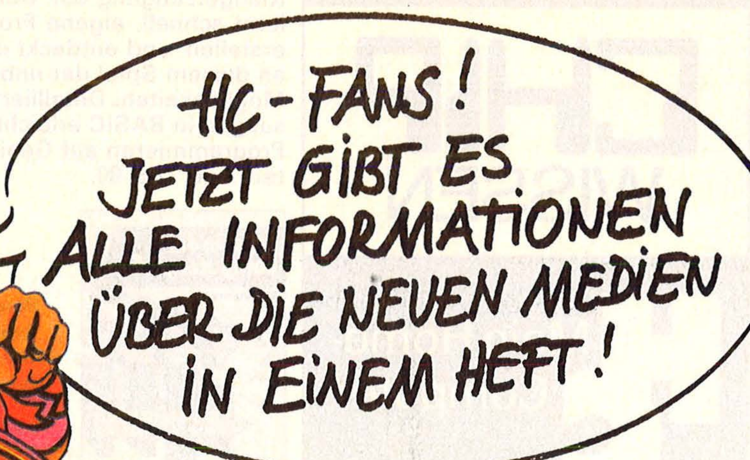


Diemer, Wolfgang
Relationale Datenbanken kurz und bündig
Reihe CHIP WISSEN
124 Seiten,
34 Abbildungen,
28,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0797**-6

Langfelder, C.
WordStar kurz und bündig
Reihe CHIP WISSEN
100 Seiten,
22 Abbildungen,
25,– DM, 1985
ISBN 3-8023-**0798**-4



Diese leichtfaßliche Einführung in WordStar ist für alle unentbehrlich, die mit diesem Textverarbeitungsprogramm arbeiten wollen, sich aber nicht unnötig lange mit dem Drumherum belasten können. Die wichtigsten WordStar-Befehle werden sehr anschaulich und weitgehend rechnerunabhängig dargestellt. Zahlreiche Anwendungsbeispiele zeigen die Vielfalt der Möglichkeiten am IBM PC.



Neue Medien
Wer über Nutzen und Möglichkeiten der neuen Medien umfassend informiert sein will, braucht dieses neue CHIP-SPECIAL. Ob Television, Bildschirmtext, Bildplatte, Telefax oder Mikrocomputer, Satellitenempfang, Laserabtastung. Glasfiber oder Schnittstellen für den Anschluß für alles: „Neue Medien" informiert, dokumentiert, analysiert. Ist Nachschlagewerk, Lesebuch und Gebrauchsanweisung für Medienbewußte, die alles über neue Kommunikations- und Informationstechniken wissen wollen.
CHIP-SPECIAL „Neue Medien".

CHIP SPECIAL
Neue Medien
Bildschirmtext · Videotext · Kabelfernsehen
Mailbox · Pay-TV · Satelliten-Empfang
HiFi-Empfang · Bildplatte · Bildtelefon
Zellular-Telefon · Bigfon
Home-Roboter
24,- DM · 81890/85003
Bildschirmtext
Eine Publikation von PE
Das populäre Magazin für Elektronik und Technik

CHIP
Computer-Programme
Atari 600 XL/ 800 XL/65 XE
3D-Grafik · Astrologie · Mathematik · Rechnungen schreiben · Lohnsteuer · Hobby · Rentenberechnung · Super-Tennis · Quiz
Ein Sonderheft von CHIP

CHIP-Computer-Programme Atari 600XL/800XL/65XE
Die Spezialisten von CHIP haben die neuen Programme für Ihren Atari-Computer.
CHIP-getestet und empfohlen: Ihr Atari-Computer als Mathematiklehrer, Astrologe, Spiel- und Freizeitpartner. Er kann Rechnungen schreiben, die Lohnsteuer und Renten berechnen, Grafiken (3D) ausführen und mit Ihnen Tennis spielen.

KARTE NOCH HEUTE ZUR POST!

Scan: S. Höltgen

In gleicher Ausstattung sind auch folgende Specials lieferbar:

TI 99/4A Programme
Spiel, Spaß und Spannung mit einer Sammlung bisher nicht veröffentlichter Programme: Grafik, Organisation, Wissenschaft und Hobby.

C 64 Programme 2
Programme wie Briefe schreiben, Schallplatten-Archiv, Haushaltsführung, Datentransfer.

SHARP MZ 7xx, 8xx
Denken, Reagieren, Spielen, Kalkulieren. Von Karteien und Dateien bis zum Super-Text. Von CHIP getestet.

C 64 Programme als Home-Roboter
Jederzeit dienstbereit. Zum Nutzen der Benützer. Privat und beruflich.

Hier bestellen

Schneider CPC 464
Exclusiv für CHIP: 29 Programme für den Senkrechtstarter unter den Home-Computern; mit vielen Tips und Tricks

Computer-Katalog 1985
Das aktuellste Nachschlagewerk mit über 800 Geräten und ihren wichtigsten Leistungsdaten und Preisen im Vergleich. Mit Bezugsadressen!

C 64 Programme 3
Dokumentationen und Listings für Schule, Beruf und Freizeit; Lernspiele, Mathematik, Vokabel-Trainer; Morse-Lehrgang; Schreibmaschinenkurs.

PEEK POKE C 64
Auf über 150 Seiten jede Menge Tips und Tricks, Listingbeispiele, ein Stichwortregister zur Erklärung wichtiger Begriffe und ein Schlagwortregister zum schnellen Finden der Themen.

TA alphatronic PC Programme
30 Programme für Beruf und Freizeit. Eine gesunde Mischung aus Spiel, Spaß und Arbeitserleichterung für Anfänger und trainierte Anwender.

Computer im Selbstbau
CHIP hat einen eigenen Computer gebaut und bringt auf 134 Seiten die genaue Bauanleitung.

Unterhaltung und Nutzen C 64
Für alle, die mehr aus ihrem C 64 herausholen wollen, gibt es jetzt den 4. Band der C 64-Programme von CHIP.

ZX Spectrum 1
Die besten Programme: Geschicklichkeit, Denkspiele, Glücksspiele, Grafik, Naturwissenschaft, Wirtschaft, Organisation.

ZX Spectrum 2
Die neuen Programme für Ihren ZX-Spectrum: Geschicklichkeits- und Denkspiele, Mathematik, Grafik, Musik, Tips und Tricks, Ordnen, Wissen, Wirtschaft.

ZX 81 Programme 2
Ausgewählte ZX 81 Sinclair-Programme: Lernbeispiele, Glücksspiele, Geschicklichkeitsspiele, Tips und Tricks, Mathematik, Mini-Action, Wissen, Ordnen, Organisieren, Archivieren, Grafik, Technik.

Atari 600XL/800XL
Lernspiele, Wissen, Hobby, Geschicklichkeits- und Geduldsspiele, Mathematik, Grafik, Musik, Wirtschaft, Tips und Tricks.

IBM PC, Kompatible und IBM PCjr. Programme
Über 60 Programme für den PC, PCjr. und alle kompatiblen Rechner.

Epson HX 20
Exclusiv und erstmalig von CHIP: Programme für den hand-held „Computer des Jahres 1983", die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten voll zur Geltung bringen.

Apple II C
Programme von Lesern für Leser. Listige Listings für Anfänger und Fortgeschrittene. Vielseitig wie unsere Leser und die Geräte der Apple-Familie.

Buch-Bestellkarte SPECIALS

☐ **Ja,** senden Sie mir bitte die angekreuzten Specials zu den genannten Preisen zuzüglich Versandkostenanteil DM 3,50 im Inland. (Versandkostenanteil für das Ausland DM 6,-).

Ich bezahle erst, wenn ich Ihre Rechnung erhalten habe.

Datum

Unterschrift

Bitte genaue Anschrift auf der Rückseite angeben.

Anzahl	Titel	Best.-Nr.	DM/Stk.
	Neue Medien	**0050**	24,-
	Atari 600XL/800XL/65XE	**0060**	18,-
	SHARP MZ 7xx, 8xx	0030	28,-
	C64 als Home-Roboter	0040	14,-
	TI 99/4A Programme	906	18,-
	C 64 Programme 2	910	18,-
	Schneider CPC 464	931	18,-
	Computer-Katalog 1985	932	24,-
	C 64 Programme 3	919	18,-
	PEEK POKE C 64	929	18,-
	TA alphatronic PC Programme	925	28,-
	Computer im Selbstbau	901	25,-
	Unterhaltung und Nutzen C 64	935	14,-
	VC 20 Programme 1	754	18,-
	VC 20 Programme 2	909	18,-
	ZX Spectrum 1	911	18,-
	ZX Spectrum 2	922	18,-
	ZX 81 Programme 2	921	18,-
	Atari 600XL/800XL	920	18,-
	IBM PC, Kompatible u. IBM PCjr.	917	28,-
	Epson HX 20	930	28,-
	Apple II C	0010	18,-

0412-1

Bitte tragen Sie hier Ihren Namen und Ihre vollständige Anschrift ein.

Name

Vorname

Straße, Postfach

PLZ/Ort

Bitte vergessen Sie nicht Ihre Unterschrift auf der Rückseite.

0412-2

Bitte freimachen

Antwort

HC-Leserservice
Abt. 735
Vogel-Verlag
Postfach 6740

D-8700 Würzburg 1

Bitte tragen Sie hier Ihren Namen und Ihre vollständige Anschrift ein.

Name

Vorname

Straße, Postfach

PLZ/Ort

Bitte vergessen Sie nicht Ihre Unterschrift auf der Rückseite.

0412-3

Bitte freimachen

Antwort

HC-Buchladen
Vogel-Buchvertrieb
Postfach 6740

D-8700 Würzburg 1

Bitte tragen Sie hier Ihren Namen und Ihre vollständige Anschrift ein.

Name

Vorname

Beruf

Straße, Postfach

PLZ/Ort

Bitte vergessen Sie nicht Ihre Unterschrift auf der Rückseite.

Bitte freimachen

Antwort

HC-Leserservice
Abt. 735
Vogel-Verlag
Postfach 6740

D-8700 Würzburg 1

Hallo HC-Freunde!

Es wird immer schwieriger, bei der wachsenden Titelflut den Durchblick zu behalten.
Wie helfen Ihnen: Unser BUCHLADEN stellt neue Bücher vor und solche, die wir besonders erfolgreich anbieten.

Ich bestelle »Spaß mit Computern«

	Menge	Titel	Best. Nr.	Preis
		Sicher in BASIC	821	9,80
		Maschinencode	822	9,80
		Fit mit dem Taschenrechner	823	9,80
		Computergrafik	824	9,80
		C 64 programmieren Bd. 1	819	24,—
		C 64 programmieren Bd. 2	820	24,—

X
Datum Unterschrift
Bitte genaue Anschrift auf der Rückseite angeben.

Mit Rechnung zuzüglich Versandkostenanteil

Die Bücher für den HC-BUCHLADEN kommen auf vielen Wegen zu uns. Oft ist die Beschaffung schwierig.
Bitte haben Sie Verständnis für gelegentliche Verzögerungen. Auch bei Teillieferungen berechnen wir den Versandkostenanteil nur einmal!

HC-BUCHLADEN

Ich bestelle mit Rechnung

5/85

	Menge	Autor, Titel	Best. Nr.	Preis
		Sinclair, Mach mehr aus Deinem C 64	808	33,–
		Die besten Anwendungen für HC	787	30,—
		Das Laser-DOS	868	40,—
		Z 80-Maschinenprogramme	830	30,–

X
Datum Unterschrift
Bitte genaue Anschrift auf der Rückseite angeben.

Zuzüglich Versandkostenanteil.
Preisänderungen vorbehalten.

Telefonische Bestellungen unter Tel.-Nr. (0931) 4102-231 möglich.

HC BUCHLADEN

Spaß mit Computern!

Mikrocomputer
J. Tatchell/J. Bennett
47 Seiten, 9,80 DM

Computerspiele
I. Graham
47 Seiten, 9,80 DM

Computer von A bis Z
Ein Bildwörterbuch
C. Stockley/L. Watts
47 Seiten, 9,80 DM

Das macht man mit dem Heimcomputer
J. Tatchell/N. Cutler
47 Seiten, 9,80 DM
Praktische Beispiele und Programme

Programmieren — ganz einfach
Brian Reffin Smith
47 Seiten, 9,80 DM

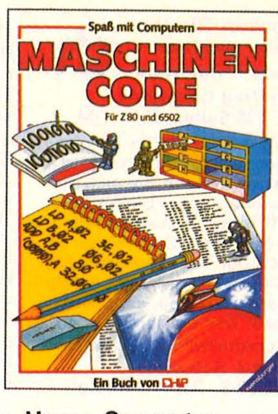
BASIC-Programme besser verstehen — leichter schreiben
B. Reffin Smith/L. Watts
47 Seiten, 9,80 DM

Maschinencode
L. Watts/M. Wharton
47 Seiten, 9,80 DM
Für Z80 und 6502

Sicher in BASIC
J. Waters/N. Cutler
47 Seiten, 9,80 DM
Spiele und Übungen für Hobbyprogrammierer.

Computergrafik
J. Tatchell/L. Howarth
47 Seiten, 9,80 DM.

Fit mit dem Taschenrechner
N. Langdon/H. Davies
47 Seiten, 9,80 DM









Rechnen und Spielen mit Taschenrechner
J. Lewis/H. Davies
47 Seiten, 9,80 DM
Möchten Sie wissen, was alles in Ihrem Taschenrechner steckt? Dieses Buch erklärt Ihnen Funktionen und geschickte Handhabung.

Der CHIP
Wie er funktioniert — Was er kann
H. Davies/M. Wharton
47 Seiten, 9,80 DM
Dieses Buch stellt eine der bedeutsamsten Erfindungen überhaupt vor.

Home-Computer klipp und klar
Peter Rodwell
208 Seiten, 32,— DM
Verstehen — Kaufen — Benutzen
Eine attraktive und leicht verständliche Einführung in die Welt der Computer. Alle, die Interesse an Home-Computern haben — sich bisher aber nicht drangewagt haben, finden hier die gesamten Grundlagen der Computerei. Dazu: Spiele und Grafiken, Textverarbeitung, Programmieren in BASIC, Leitfaden für den Computerkauf u.a.m.

Commodore 64 Programmieren Schritt für Schritt Tip
Reihe Screen Shot
Phil Cornes
je 64 Seiten, je 24,— DM
Band 1 zeigt, wie ein Programm aussehen muß, wie es korrigiert und gespeichert wird. Sound- und Grafikprogramme stehen im Vordergrund.
Band 2 befaßt sich mit der Programmierung hochauflösender Grafiken.
Jeder Band mit ca. 150 4farbigen Bildschirmfotos von Listings, die wirklich laufen.

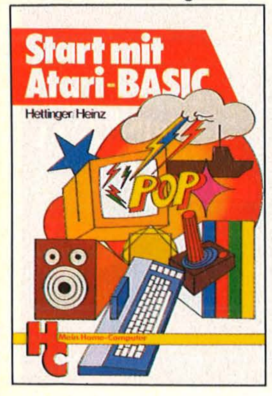
Elementare Statistik in BASIC Tip
Georg Kipnis
176 Seiten, 30,— DM
Acht bewährte Methoden für den Praktiker
Zahlenwerte als Ergebnis von Messungen enthalten bestimmte Abweichungen, die mit Hilfe geeigneter Rechenmethoden behandelt werden müssen. Hier ein Programmpaket, das in Micro-Color-BASIC 1.0 geschrieben wurde. Ausführliche Kommentare ermöglichen jedoch dem Anwender, alle hier vorgestellten Programme auf seinen Rechner zu übertragen.

Das Atari-Spielebuch für 600 XL/800 XL
James/Gee/Ewbank
184 Seiten, 30,— DM
Wollen Sie mit Ihrem Atari aktiv und kreativ computern? Dann werden Sie diese 21 Spiele voller Action, Spannung und bewegter Grafik faszinieren. Ob Einsteiger oder Fortgeschrittener: Mit diesem Buch nutzen Sie alle Fähigkeiten Ihres Atari 600/800 XL!
Aus dem Inhalt:
Fang den Quark — Pferderennen — Wortsuchspiel — Die Schatzinsel u.a.m.

Der Heimcomputer als Btx-Terminal Tip
H.-P. Förster/H. Rompel
196 Seiten, 30,— DM
Wie man Btx-Informationen mit dem Heimcomputer speichert und weiterverarbeitet
Dieses Buch informiert über das Btx-System und erklärt, wie man selbst zum Btx-Teilnehmer wird; es beschreibt den Einsatz des Heimcomputers (C 64) als Btx-Terminal und gibt viele Anregungen, Adressen, Beispiele und Programme, die dann am Computer ihre Anwendung finden.

Home-Computer kurz und bündig
Hans Joachim Sacht
152 Seiten, 20,— DM
Diese knapp gehaltene Einführung in die Welt der Home-Computer zeigt allen Einsteigern, welche Möglichkeiten der Home-Computer bietet. Der Autor veranschaulicht in bewährter Art und Weise, abgespeckt von überflüssigem Ballast, wo die Einsatzgebiete, die Stärken und die Schwächen dieser neuen Computer-Generation liegen. Beispiele verdeutlichen die Problematik des Themas.

Die besten Anwendungen für Home-Computer Tip
Gerfried Tatzl
192 Seiten, 30,— DM
Das Hauptaugenmerk wird in diesem Buch nach einer kurzen Einführung auf Anwendungen gelegt, für die Home-Computer sinnvoll eingesetzt werden können. Besondere Bedeutung erhält dabei die Lösung von Aufgaben. Neben einigen Computerspielen und Grafikanwendungen werden Beispiele für Hobby, Haushalt, Textverarbeitung, Technik und Produktion gebracht.



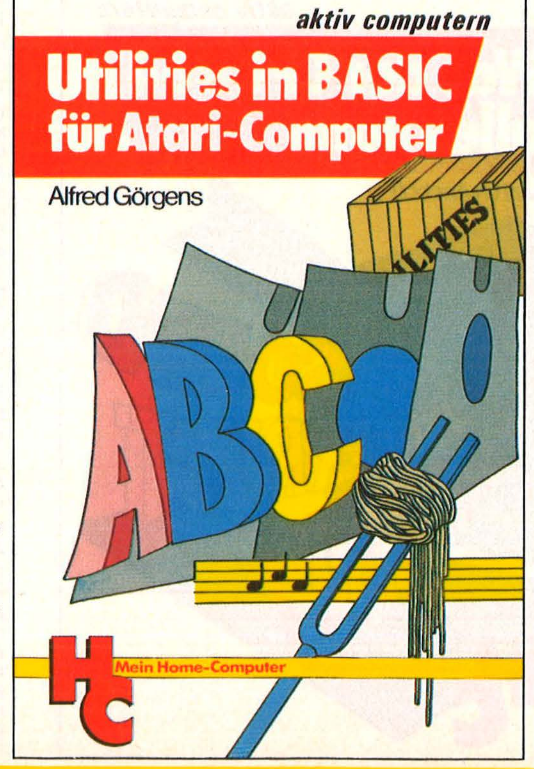


Start mit Atari-BASIC
A. Hettinger, A. Heinz
184 Seiten, 30,— DM
Grundlegendes, Tips, Tricks und tolle Programme geben in diesem Buch einen tiefen Einblick in die BASIC-Programmierung Ihres Atari-Home-Computers. Durch handliche Programme und Übungen lernen Sie die nur scheinbar so komplizierte Sprache Atari-BASIC. Als Anregung finden Sie lauffähigen Programme zum Eintippen für alle Modelle 400, 600 XL, 800 und 800 XL.

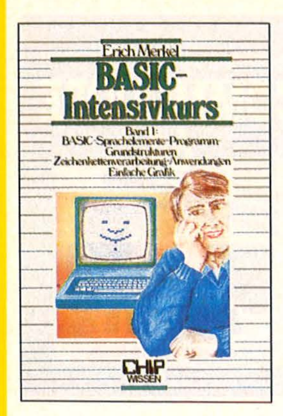
Was der Atari alles kann — Band 1
A. u. J. Peschetz
236 Seiten, 35,— DM
Wer ATARI-BASIC kennt, findet in diesem Buch eine Brücke zwischen hoher Theorie und praxisbezogener Anwendung. So wird denn auch nichts ausgelassen: Einstieg mit Musik, Mathematische Grundlagen, Grafikmöglichkeiten des Atari, Utilities, Spiele und Organisationshinweise machen dieses Buch beim täglichen Umgang mit dem Atari-Computer so wertvoll.

Utilities in BASIC für Atari-Computer
Alfred Görgens
120 Seiten, 25,— DM
Möchten Sie Ihre Programme perfektionieren? Suchen Sie nützliche Programmierhilfen? Wollen Sie Textverarbeitung betreiben oder Ihren Atari als Musikinstrument benutzen? Dann ist dieses Buch genau das Richtige für Sie. Alle Listings sind in BASIC geschrieben, so daß Sie keinerlei Zusatzmodule (Assembler) benötigen, um die Programme optimal nutzen zu können.

Was der Atari alles kann — Band 2 Tip
A. und J. Peschetz
240 Seiten, 35,— DM
Anhand von zehn professionell ausgearbeiteten Fallstudien wird der praxisbezogene Einsatz des Atari-Computers in Hobby, Spiel, und Beruf demonstriert. Dabei werden in Atari-BASIC die überragenden grafischen und musikalischen Fähigkeiten der Atari-Computer zur Gestaltung der Programmbeispiele eingesetzt um den Anwender in professionelle Programmiertechniken einzuführen.



HC BUCHLADEN



BASIC-Intensivkurs I
Erich Merkel
256 Seiten, 25,— DM

Sprachelemente, Strukturen, Programmaufbau

Ein praktischer Kurs auf zwei Ebenen mit Beispielen und Lösungswegen für Schulen/Hochschulen, Aus-/Weiterbildung und für Hobbyprogrammierer. Mit jedem der insgesamt 20 Programme werden neue BASIC-Anweisungen eingeführt. An jedes Programm schließen sich zehn Übungen an, die das Verständnis für die Programm struktur vertiefen.

Was der CPC 464 alles kann
Martin Aschoff
ca. 156 Seiten, 28,— DM

Wenn Sie das Handbuch Ihres CPC 464 bereits durchgearbeitet haben, jedoch noch viele Fragen offen sind, dann brauchen Sie weitere Informationen und Anregungen zu Ihrem Gerät aus diesem Buch. Tips zum Programmieren und Tricks zum Umgang mit dem Betriebssystem werden vermittelt. Mehrere Standardprogramme erhöhen den Nutzwert Ihres CPC 464 erheblich.



Testen Sie Ihr Mikrowissen
Band 1: Hardware
Manfred Czerwinski
ca. 128 Seiten, 25,— DM

Wie weit reicht Ihr Wissen über Mikrocomputer-Hardware? Bereiten Sie sich auf Prüfungen vor? Dieses Buch hilft Ihnen, Schwachstellen zu erkennen. Sie werden fit nach der Trial-and-Error-Methode und mit Hilfe ausführlicher Antworten. Es macht Spaß, den Lernerfolg mit den Knobeltabellen festzustellen.
Band 2: Software
ca. 200 S., 30,— DM folgt.



Z80-Maschinenprogramme mit Sharp MZ-700 und MZ-800
Helmut Ostermann
240 Seiten, 30,— DM

Dieses Buch vermittelt die wichtigsten Grundbegriffe der Z80-Befehle, unterstützt beim Zurechtfinden in den Handbüchern und Kennenlernen gängiger Programmstrukturen, gibt Anregungen für eigenes Arbeiten und zum Gebrauch von Dienstprogrammen. Auch wer mit einem anderen Z80-Computer arbeitet, wird interessante Anwendungen finden.

Höhere Mathematik auf dem CPC 464
Harald Baumgart
192 Seiten, 33,— DM

Mit diesem Buch entdecken Sie immer wieder neue, gute Seiten Ihres CPC 464 und überwinden den Frust vor mathematischen Problemen. Hier finden Sie die richtige Programmauswahl, verständliche und eindeutige Erläuterungen der Lösungswege, durchgerechnete Beispiele (ohne Benutzung der Programme) und — als Schwerpunkt — die Programme selbst.

Start in die Künstliche Intelligenz mit dem Schneider CPC 464
Jeremy Vine
ca. 100 Seiten, 20,— DM

Eine Einführung in BASIC mit Dialogprogrammen

Der CPC 464 verfügt nicht nur über ein hervorragendes BASIC, mit diesem Buch können Sie auch nach den Regeln der Künstlichen Intelligenz programmieren. Folgende Techniken werden vermittelt: Aufbau von Datenbanken, Mustererkennung, wirkungsvolle Stringmanipulationen.

Programmierung des Z-80
Rodnay Zaks
650 Seiten, 48,— DM

Ausgehend von den grundlegenden Konzepten bis hin zu fortgeschrittenen Datenstrukturen und Techniken, zeigt Ihnen dieses Buch mit vielen Abbildungen und Beispielen, wie Sie gut organisierte Programme in der Sprache des Z-80 schreiben können. Alle Konzepte sind einfach und präzise beschrieben, sie können zum Aufbau schwierigerer Techniken benutzt werden.

Das Laser-DOS für Laser 110 · 210 · 310 und VZ 200
Gerhard Wolf
132 Seiten, 40,— DM

In diesem Band wird das Disketten-Betriebssystem des Laser-Computers in seinem Aufbau und seiner Anwendung erläutert. Neben einer genauen Beschreibung der BASIC-DOS-Befehle wird auch die Schnittstelle und Anwendbarkeit in Maschinenprogrammen erklärt. Anwendungsbeispiele erleichtern den Einstieg in die Diskettenwelt.

ROM-Listings für Laser 110 · 210 · 310 VZ 200
Vollständige dokumentierte Auflistung des BASIC-Interpreters Version 2.0
Gerhard Wolf
280 Seiten, 45,— DM

Um hinter die Geheimnisse des Home-Computers Laser zu kommen, die letzten Rafinessen des ROM-Speichers zu erforschen, dazu verhelfen Ihnen diese ROM-Listings. Klar gegliedert und ausführlich kommentiert zeigen sie ganz deutlich, was die Laser-Home-Computer bieten.

Sinclair QL Anwenderhandbuch
D. Kiesenberg
121 Seiten, 39,80 DM

Der Sinclair QL (128 K-Speicher, 32-Bit-Prozessor 68008, 2 Microdrives) wird mit 4 Profi-Programmen und „Super-BASIC" ausgeliefert. Was fehlt, sind ausführliche Informationen über Betriebssystem, Programmiersprache und Anwendungen. All diese Tips sind in diesem Buch enthalten: Erklärungen der Super-BASIC-Befehle, Programmieren in 68008-Assembler, QDOS u.a.m.

Start in die Künstliche Intelligenz mit dem ZX Spectrum
Jones/Fairhurst
192 Seiten, 30,— DM

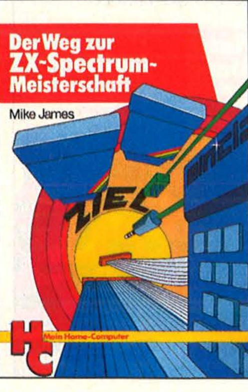
Dieses Buch verhilft Ihnen zu ersten Erfahrungen mit Künstlicher Intelligenz. Sie werden sehen, daß alles sehr real und logisch zugeht, daß Sie sogar Ihren ZX Spectrum durch Künstliche Intelligenz zum Denken bringen können. Anhand vieler Beispiele steigen Sie in die Grundlagen der KI ein und erschließen diesen Bereich der Computerforschung.

TI BASIC/Extended BASIC für Anfänger und Fortgeschrittene
330 Seiten, 48,— DM

Mit einem kurzen Einführungsteil wird der Anfänger systematisch mit seinem Computer vertraut gemacht

99 Special I
TI-Learning-Center
300 Seiten, 49,50 DM

99 Special II
476 Seiten, 54,— DM
Programmierhandbücher für Benutzer des TI-99/4A



Der Weg zur Spectrum-Meisterschaft
Mike James
216 Seiten, 30,— DM

Durch das Erscheinen der Microdrives und der Interfaces I und II wurde der ZX-Spectrum noch vielseitiger einsetzbar. Wie man BASIC-Programme durch Maschinencode-Routinen erweitert, die technischen Möglichkeiten des Spectrums ganz ausnutzt und aktuelle Peripherie-Einheiten erfolgreich einsetzt, das erfahren Sie hier durch sehr ausführliche Programmbeispiele.



Adventures und wie man sie auf dem CPC 464 programmiert
Walkowiak
ca. 250 Seiten, 39,— DM

Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC 464
Kempow
300 Seiten, 39,— DM

CPC 464 BASIC-Programme
Luers
ca. 180 Seiten, 29,— DM

Das Schulbuch zum CPC 464
Voß
380 Seiten, 49,— DM

CPC 464 Graphik und Sound
Luers
ca. 200 Seiten, 39,— DM

CPC 464 Tips & Tricks
Scheuse
ca. 250 Seiten, 39,— DM
Eine Fundgrube für CPC-464-Anwender



Superspiele für Ihren TI 99/4A
Hal Renko/Sam Edwards
ca. 140 Seiten, 26,80 DM

Sie sind sicher schon lange auf der Suche nach solchen Superspielen für Ihren TI 99/4A. Die beiden erfolgreichen Autoren sind immer wieder in der Lage, sich spannende, packende und actionreiche Spiele einfallen zu lassen und in perfekt laufende Programme umzusetzen. Alle Spiele sind getestet und warten nur darauf, von Ihnen gestartet zu werden.

HC BUCHLADEN



Alle lieferbaren

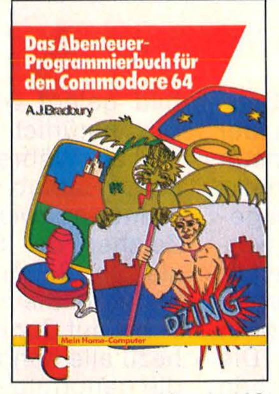
DATA-BECKER

Bücher können Sie auch bei uns bestellen.

Verwenden Sie dazu bitte die BUCHLADEN-Bestellkarte

Das Abenteuer-Programmierbuch für den Commodore 64
A. J. Bradbury
196 Seiten, 30,— DM

Dieses Buch ist keine Sammlung fertiger Spiele. Es beinhaltet alles, was zum Entwickeln und Schreiben von Spieleprogrammen nötig ist. Von der Idee zu einer Abenteuergeschichte bis zur Realisierung des fertigen Programms wird jeder Aspekt ausführlich diskutiert und schrittweise zu einem Programmblock entwickelt. So können Sie eigene Spielideen umsetzen.

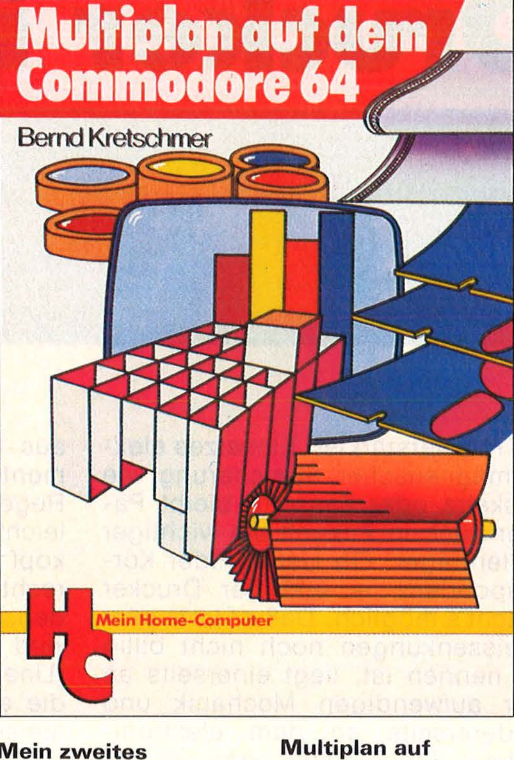


Start mit Commodore-Logo
Dietrich Senftleben
212 Seiten, 30,— DM
Tip

Wenn Sie aktiv mit Ihrem Commodore 64 in Logo computern wollen, ist dieses Buch die richtige Starthilfe für Sie. Mit dieser Einführung erlernen Sie in 12 Lektionen das kleine Logo-Einmaleins, bis Sie mit Grafik, Text und Musik spielen, experimentieren und arbeiten können. Über große Bildschirmfotos können Sie Ihre Erfolge kontrollieren und neue Einsatzbereiche erschließen.

Die Floppy des Commodore 64 und VC 20
Für Einsteiger und Aufsteiger
H. Riedl/C. Hentschel
160 Seiten, 29,80 DM

Dieses Buch gibt eine Einführung in die Arbeitsweise der Floppy VC-1541. Hier erfährt der Einsteiger im Detail, wie die Information auf der Diskette abzuspeichern ist und was man über die verschiedenen Dateitypen wissen muß. Interessant sind die Kapitel über Direkt- und Maschinenprogrammierung.



Commodore 116, 16, plus/4
Ekkehard Kaier
304 Seiten, 45,— DM

Dieses Wegweiser-Buch informiert umfassend über die grundlegenden Anwendungsmöglichkeiten, die Commodore 16, Commodore 116 und Commodore plus/4 mit der Programmiersprache BASIC 3.5 bieten: Aktuelles Grundwissen, welche Probleme lassen sich mit diesen neuen Computern lösen, Bedienungsanleitungen, welche Anweisungen umfaßt das BASIC 3.5 als eingebaute Standard-Programmiersprache?

Commodore 16 mit 116
Hans Riedl/Franz Quinke
164 Seiten, 29,80 DM

Der Einsteiger-Computer mit Aufsteigerqualitäten.
Super-BASIC mit Grafik
Programmierhilfen
Strukturelle Programmierung
Tip

In diesem Buch wurde darauf verzichtet, lange Programme abzudrucken. Die Beispielprogramme sollen lediglich dazu verhelfen, Befehle verstehen und anwenden zu können. Viele Tips und Bemerkungen, die farbig hervorgehoben wurden, beruhen auf Erfahrungen der Autoren.

Commodore 64-Assembler-Kurs
Reihe mister micro
296 Seiten, 64,— DM
Buch mit Diskette

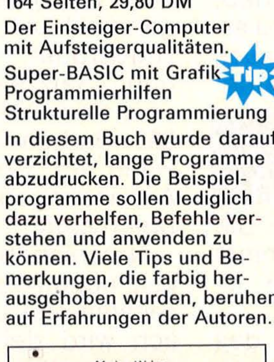
Das Buch enthält den Kurs in 6510-Assembler-Programmierung. Es setzt keinerlei Grundkenntnisse auf diesem Gebiet voraus. Die verschiedenen Befehle werden anhand von Beispielprogrammen eingeführt und erläutert. Alle systemspezifischen Eigenheiten sind berücksichtigt und ausgenutzt, insbesondere die eingebauten Maschinencode-Routinen.

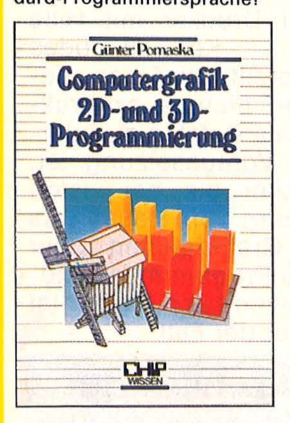
Mein zweites Commodore 64-Buch
Rügheimer/Spanik
280 Seiten, 38,— DM
Tip

Ihr erstes Commodore-64-Buch war das Handbuch, das Sie mit dem Gerät erhielten. Mit diesem locker geschriebenen Buch lernen Sie spielend, die Programmstruktur zu verstehen. Einfache, jedoch nützliche Beispiele erklären die Fähigkeiten Ihres C-64. Sie sind übersichtlich, so haben Sie die Möglichkeit, die Programme zu verändern, was letztlich Sinn der Sache ist.

Multiplan auf dem Commodore 64
Bernd Kretschmer
176 Seiten, 28,— DM

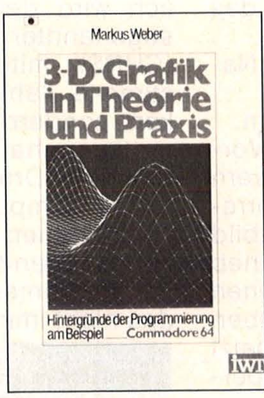
In diesem einführenden Buch sind nicht nur Befehlserklärungen aneinandergereiht — es wird vielmehr an übersichtlichen Beispielen (Prozentrechnung, Umsatzstatistik, Textverarbeitung, Lieferschein u.a.m.) alles Wesentliche beschrieben. Die deutsche Multiplan-Version unterscheidet sich im Funktionsumfang nicht von den Versionen für wesentlich teurere Mikrocomputer.





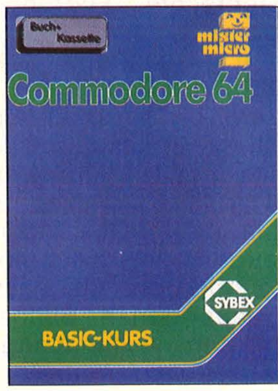
Computergrafik 2D- und 3D-Programmierung
Günter Pomaska
248 Seiten, 40,— DM

Ein Arbeitsbuch, das die Bausteine für ein 3D-System vermittelt, basierend auf minimalen Hardware-Anforderungen: die geometrische Modellierung, perspektive Transformation, Sichtbarkeitsuntersuchungen und die Erzeugung von Stereobildern. Der Leser kann eigene Programme aufstellen und ausgewählte 3D-Beispiele testen.



3D-Grafik in Theorie und Praxis
Hintergründe der Programmierung am Beispiel Commodore 64
Markus Weber
202 Seiten, 44,— DM
Tip

Nach einer kurzen Einführung in die Vektorrechnung werden, ausgehend von der Darstellung geometrischer Grundoperationen und der Erstellung einfacher Grafen, die Darstellung von Kugeln und räumlichen Funktionen anhand einfacher Beispiele besprochen. Dreidimensionale Probleme werden gelöst.



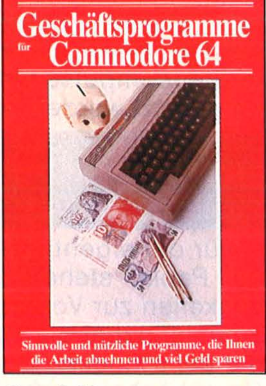
Commodore 64-BASIC-Kurs
Reihe mister micro
352 Seiten, 64,— DM
Buch mit Kassette

Das Buch enthält den kompletten Kurs. Der Lernprozeß basiert auf der Entwicklung sinnvoller und interessanter Programme; es werden Spiele, aber auch nützliche Hilfsprogramme geschrieben. Software: Ratespiel, Hangman, Blockade, Reaktionstest, Zeichengenerator, Spritegenerator, Musikprogramm und Honey-Aid und andere interessante Programme.



Mach mehr aus Deinem Commodore 64
Start in die Maschinensprache
Ian Sinclair
180 Seiten, 33,— DM

Wer den Maschinencode des Commodore 64 beherrscht, dringt in die Tiefe dieses Rechners ein. Dieses Buch zeigt dem Anwender Einzelheiten der Arbeitsweise des Computers. Dadurch kann er leistungsfähigere Programme schreiben, einfache Assembler-Programme lesen und BASIC-Programme dadurch straffen.



Geschäftsprogramme für Commodore 64
C. Lorenz
170 Seiten, 39,— DM

Die Informationen aus diesem Buch können Ihnen in Zukunft sehr viel Geld sparen und Ihnen die Arbeit im Büro und zu Hause wesentlich erleichtern helfen: Business Package, Hausverwaltung, Buchhaltung, ABC-Analyseprogramm, Videothekenverwaltung, Bubblesort, lineare Abschreibung, Adressenverwaltung, BLITZTEXT — Ein leistungsfähiges Textverarbeitungssystem u.a.m.

Drucker intern

HC stellt die gelungene Symbiose aus Mechanik und Elektronik in der Druckertechnik vor

Trotz verstärkten Einsatzes elektromagnetischer Speicherung wie Diskette oder Kassette bleibt Papier auch in Zukunft ein wichtiger Datenträger. Ob Listing oder Korrespondenz – erst der Drucker macht's möglich. Daß er trotz aller Preissenkungen noch nicht billig zu nennen ist, liegt einerseits an der aufwendigen Mechanik und andererseits an dem elektronischen Innenleben, das immer mehr Aufgaben übernimmt. Die Qualität eines Druckers hängt deshalb gleichermaßen von der Mechanik wie von der integrierten Software ab.

Sein Tor zur Außenwelt ist die Schnittstelle, die seriell oder parallel ausgeführt sein kann. Das Fehlen einer allgemeingültigen Schnittstellen-Norm bedingt Anpassungsprobleme, die sich mitunter kaum lösen lassen. Die Ja/Nein-Informationen des Computers müssen richtig verstanden werden, bevor sie aufbereitet und in Steuerimpulse für die Mechanik umgesetzt werden können.

Problem Massenträgheit

Für die eigentliche Übertragung auf Papier stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Das Problem ist dabei die Massenträgheit, die bei schnellen Bewegungen der Druckhöchstgeschwindigkeit Grenzen setzt. Die Entwicklung schnellerer Systeme ging deshalb Hand in Hand mit dem Versuch, die Massenträgheit möglichst geringzuhalten. Während beim Kugelkopf der ganze Kopf in drei Richtungen beweglich sein muß und beim Typenrad das Rad waagerecht hochtourig läuft, werden beim Matrix-Drucker die Zeichen aus kleinen, punktförmigen Segmenten zusammengesetzt. In der Regel sind es sieben bis neun leichte Nadeln, die – zum Druckkopf zusammengefaßt – waagerecht über das Papier geführt werden. Am Zeilenende angekommen, wird das Papier weitergeschoben (Line Feed) und der Druckkopf in die andere Richtung geführt. Die meisten Matrix-Drucker können sowohl vorwärts als auch rückwärts schreiben (bidirektionaler Betrieb) – eine Fähigkeit, die sowohl zu erhöhter Geschwindigkeit als auch zu größerer Lärmentwicklung führt.

Schönheit und Schnelligkeit

Es sind insgesamt drei Punkte, die Matrix-Drucker bis zu zehnmal schneller als Typenraddrucker arbeiten lassen:

1. Waagerechte Führung des Druckkopfes,
2. Geringe Massenträgheit der Nadeln,
3. Vor- und Rückwärtsschreiben.

Trotz dieser unbestreitbaren Vorteile haftet den Matrix-Druckern der Ruf an, ein nicht zur Korrespondenz geeignetes Schriftbild zu erzeugen. Im Normalbetrieb sind die Abdrücke der einzelnen Nadeln, aus denen Buchstaben und Zeichen zusammengesetzt werden, tatsächlich kaum zu übersehen.

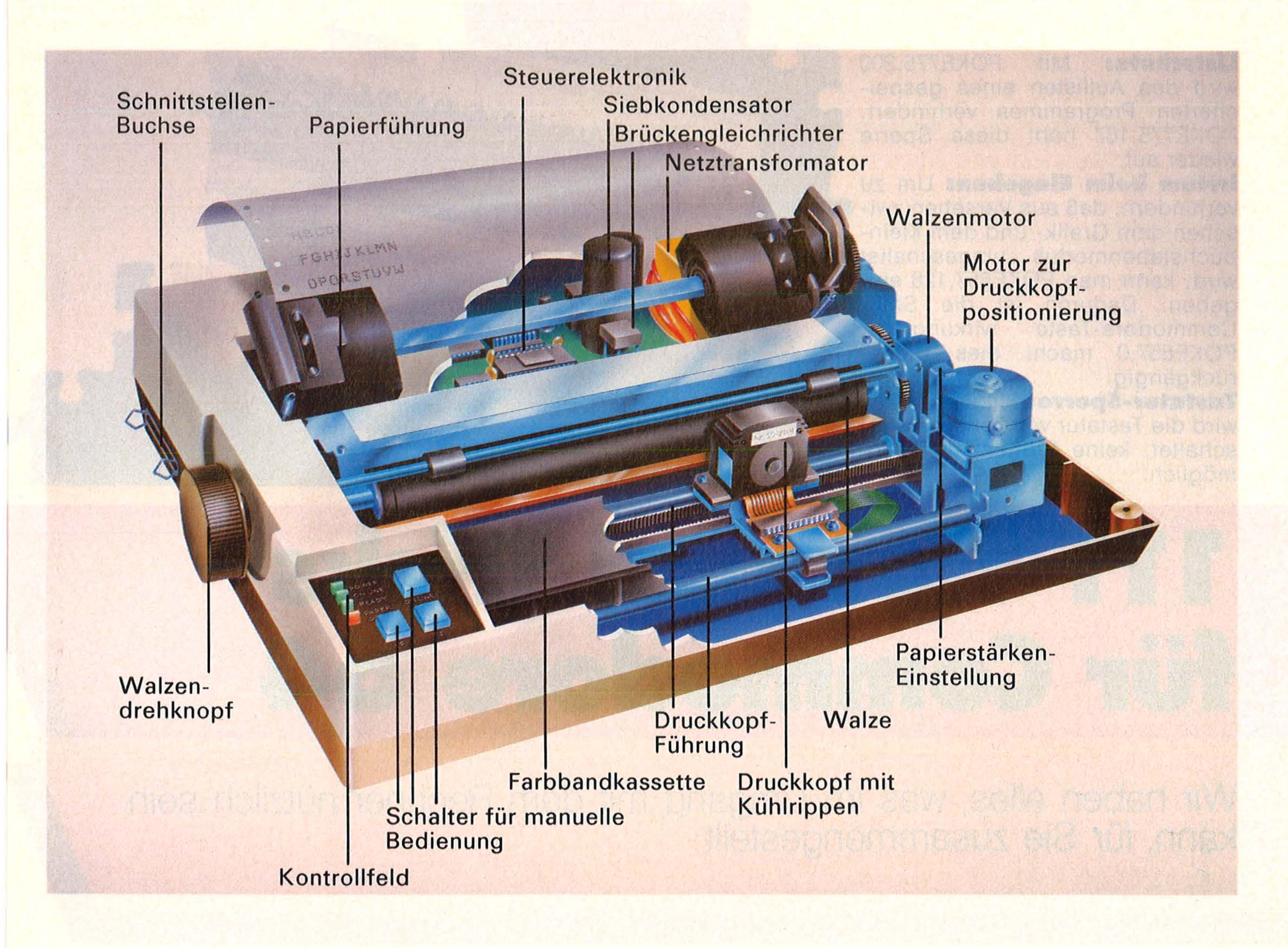
Doch auch hier hat sich einiges getan. In der gehobenen Klasse setzt sich der Trend zum Schönschreiben durch. Gemeint ist damit das mehrmalige Bedrucken einer Zeile unter gleichzeitigem Versetzen der Druckpunkte, wodurch die – sonst störend sichtbaren – Zwischenräume gefüllt werden. Je mehr Wert auf ein sauberes Schriftbild gelegt wird, um so geringer wird natürlich die Druckgeschwindigkeit. Während sie im bidirektionalen Betrieb sonst in der Größenordnung zwischen 100 und 200 Zeichen pro Sekunde liegt, sinkt sie im Schönschreib-Modus um mehr als die Hälfte.

Bis auf Commodore besitzen nahezu alle handelsüblichen Drucker die genormte ASCII-Zeichenverteilung. Dabei sind den Steuerzeichen wie Zeilenvorschub oder Wagenrücklauf die Zahlen bis 32 zugeordnet, Buchstaben, Zahlen und Satzzeichen belegen die nächsten 96 Werte. Darüber, bis 255, haben die Hersteller freie Hand für Sonderfunktionen und Anpassungen an bestimmte Computertypen.

Natürlich besteht die Möglichkeit, neben Sonderbefehlen Grafikzeichen festzulegen. Für gewöhnlich wird dem Drucker mit Hilfe sogenannter Kontroll-Codes (CHR$) mitgeteilt, daß er bestimmte Zahlen nicht auszudrukken, sondern als Befehle zu interpretieren hat. Voraussetzung ist, daß der Drucker die bei vielen Home-Computern von Hause aus vorhandenen Grafikzeichen oder entsprechende Programme verstehen und umsetzen kann. Leider ist das nicht immer der Fall.

Nadeln einzeln gesteuert

Schon einfache Wünsche, wie Unterstreichen und Fettdruck, werden mitunter nicht erfüllt – abhängig von der Elektronik des Drukkers. Die sparsamste Möglichkeit ist der Einsatz eines einzigen Prozessors (Single-Chip-Prozessor), der alle wesentlichen Bestandteile wie RAM, Ein-/Ausgabeleitungen



und Zeitgeber enthält. Er steuert über die Treiberbausteine mit ihren Leistungstransistoren beide Schrittmotoren, die ihrerseits Walze und Kopf sehr präzise – schrittweise – bewegen. Sinterlager und die spielfreie Führung über Rundstäbe verhindern unkontrollierte Verschiebungen.

Der Einsatz eines einzigen Prozessors begrenzt von sich aus die Anzahl der maximal möglichen Nadeln, da jede für sich angesteuert werden muß. Man hat aus der Not eine Tugend gemacht und verfährt bei einigen preiswerten Druckern nach der Einhammer-Methode: Anstatt mehrerer Nadeln wird ein schrägsitzender Hammer eingesetzt, der – präzise gesteuert – punktuell aufs Farbband trifft. Mit dieser Methode läßt sich unter Geschwindigkeitsverlust eine rechteckige Matrix aufbauen (beispielsweise 5×7), die einigen Buchstaben wie dem kleinen g und y allerdings nicht gerecht wird: Da die Matrix dem jeweils unteren Bogen keinen Platz bietet, wird der Buchstabe einfach ein Stück nach oben gesetzt.

Drucker, die eine größere Matrix erzeugen (beispielsweise 9×9), haben mit Unterlängen keine Schwierigkeiten. Wieviel sie sonst leisten, hängt aber auch bei ihnen von der Elektronik ab. Oft werden ankommende Daten in einem Druck-Puffer (RAM) zwischengespeichert, wodurch der Computer auch noch während des Druckvorgangs einsatzfähig bleibt. Außerdem ist es möglich, fest verdrahtetes Wissen in mehrere Prozessoren (ROM) aufzuteilen und damit beispielsweise die Motorsteuerung von der Zeichengenerierung zu trennen.

Programmierung und Mäuseklavier

Die Programmierung geschieht über die Computertastatur in BASIC oder einer anderen Sprache. Dadurch erhalten Programmierer die Möglichkeit, die Druckeransteuerung in ihre Programme zu implementieren – eine wichtige Voraussetzung für das Erstellen komplexer Grafiken, die sonst durch die Speicherkapazität des druckereigenen RAM begrenzt werden. Beim Ausdrucken von Listings kann es allerdings zu unschönen Nebeneffekten kommen, wenn etwa durch automatisches Ausschalten des Grafikmodus am Zeilenende nachfolgende Steuerzeichen verschluckt werden.

Beim Einsatz fertiger Software bleibt es dem Anwender überlassen, Druckfunktionen (Formatierung, Schriftarten) vor Laden des Programmes einzustellen. Darüber hinaus lassen sich Parameter wie Ein- oder Ausschalten des Druckpuffers oder Anpassung an nationale Zeichensätze über das sogenannte Mäuseklavier vornehmen, das aus mehreren kleinen DIP-Schaltern besteht. Die Möglichkeit zum Selbsttest, bei dem viele Drucker ihren gesamten Zeichenvorrat eigenständig ausdrucken, rundet das Angebot ab.

Dieter Winkler

Listschutz: Mit POKE775,200 wird das Auflisten eines gespeicherten Programmes verhindert. POKE775,167 hebt diese Sperre wieder auf.
Irrtum beim Eingeben: Um zu verhindern, daß aus Versehen zwischen dem Grafik- und dem Kleinbuchstabenmodus umgeschaltet wird, kann man POKE657,128 eingeben. Dadurch ist die Shift-Commodore-Taste wirkungslos. POKE657,0 macht dies wieder rückgängig.
Tastatur-Sperre: Mit POKE649,0 wird die Tastatur vollständig abgeschaltet, keine Eingabe ist mehr möglich.



111 Tips und Tricks für Commodore 64

Wir haben alles, was im Umgang mit dem Rechner nützlich sein kann, für Sie zusammengestellt

Autorepeat: Mit POKE650,128 wird beim Commodore 64 für jede Taste eine automatische Wiederholung beim Drücken erreicht. Mit POKE650,0 wird diese wieder aufgehoben.
Kein Anhalten möglich: Um zu verhindern, daß beim Programmlauf die Stop-Taste gedrückt wird, genügt die Eingabe POKE808,239. Poked man an derselben Stelle 225, dann sind auch die Restore- und die List-Taste abgeschaltet. POKE808,237 macht die Sperre wieder rückgängig.
Einfaches RUN: Wer sich beim Starten eines Programmes das Eintippen von RUN sparen will, tippt einfach einen Buchstaben und anschließend ein Shift-RUN und schon läuft das Programm.
Versehentliches Löschen: Eine Zeile, die gelöscht wurde und sich aber noch auf dem Bildschirm befindet, kann wieder zurück in den Speicher gebracht werden. Dazu muß man den Cursor an die Position der Zeilennummer bringen und die Return-Taste drücken. Anschließend befindet sich diese Programmzeile im Speicher wieder an der richtigen Stelle.
Gleichlautende Programmzeilen: Falls in einem Programm Befehle mit dem gleichen Wortlaut vorkommen, so sind diese recht einfach einzugeben. Es genügt, wenn man sie einmal eintippt, die Return-Taste drückt und anschließend mit dem Cursor auf die Zeilennummer zurückfährt. Diese wird jetzt mit der neuen Nummer überschrieben und mit Return ist sie ebenfalls abgespeichert.
Abgekürzte Null: Etwa 20 Prozent schneller ausgeführt wird die Anweisung X=0, wenn man anstelle der 0 einen Punkt setzt. Der Rechner interpretiert diesen Dezimalpunkt wie eine Null.
Einfaches Invertieren: Um die Tasten CTRL und RVS zu betätigen, muß man beide Hände benutzen. Einfacher geht es, wenn man CTRL und R drückt. Der Effekt ist derselbe.
RVS-OFF: Um den Invertiermodus auszuschalten, genügt anstelle von RVS-OFF die Return-Taste.
Einfaches Korrigieren: Die zum Korrigieren von Tippfehlern notwendige INS/DEL-Taste wird häufig mit der CLR/HOME-Taste verwechselt. Um dies zu verhindern, kann man einige Tropfen Klebstoff auf den INS/DEL-Taste anbringen. Diese Erhöhung gibt eine spürbare Rückmeldung, ob die Taste richtig getroffen wurde.
Leerzeichen: Muß man eine Menge Leerzeichen eingeben, kann man sich beim Zählen an der Zeile darüber orientieren.
Feuerknopf: Mit einem einfachen Befehl ist es möglich, einen Programmablauf anzuhalten und nach Drücken des Feuerknopfes am Joystick fortzusetzen. Die Anweisung heißt WAIT 56465,16,16, wenn der Joystick am Port 1 eingesteckt ist. Im Port 2 heißt der Befehl WAIT 56464,16,16.
Zweiter Feuerknopf: Mit der Anweisung WAIT 145,16,16 wird der

Programmablauf ebenfalls angehalten und nach Drücken der Feuertaste am Joystick in Port 1 fortgesetzt.

Langsames Listing: Mit dem Joystick im Port 1 kann man das Auflisten eines Programmes am Bildschirm verlangsamen, wenn man den Steuerknüppel nach links drückt. Es hat denselben Effekt wie die Control-Taste.

Joystick-Simulation: Die gleiche Wirkung wie ein Joystick in Port 1 haben folgende Tasten: Leertaste zum Feuern, „1" nach oben, „←" unten, Control nach links und „2" nach rechts. Um einen Joystick in Port 2 zu simulieren, muß immer die Leertaste gedrückt sein und zusätzlich zum Feuern „M", nach oben F1, nach unten „Z", nach links „C" und nach rechts „B".

Endlos-Schleife: Um den Rechner beliebig lange zu beschäftigen, nimmt man bekannterweise den Befehl 10 GOTO 10. Denselben Effekt, jedoch weniger Schreibarbeit hat man mit 10 CONT. Die Schleife wird in beiden Fällen nur mit der Stop-Taste unterbrochen.

Fehler im Betriebssystem: Um den noch freien Speicherplatz im Rechner zu erfahren, verwendet man die Anweisung FRE(0). Als Antwort erhält man jedoch fälschlicherweise eine negative Zahl, die richtige positive Zahl erhält man mit PRINT FRE(0)+2↑16.

Freier Speicherplatz: Anstelle von FRE(0), ist es einfacher und schneller FRE(9) einzutippen. Der Effekt ist derselbe.

Freier Speicherplatz: Mit der folgenden Programmzeile läßt sich der exakte freie Speicherplatz beim Commodore 64 ermitteln. PRINT 38911-(FRE(0)-(FRE(0)<0 ↑65536)).

Einfache DATA's: Wenn in einer DATA-Zeile die 0 vorkommt, genügt es, diese durch ein Komma zu ersetzen. Stößt der Rechner auf eine Stelle mit zwei Kommata hintereinander, ersetzt er diese Stelle automatisch durch eine Null.

Text in DATA's: Werden Textvariable in DATA's abgespeichert, so können die Anführungszeichen entfallen. Es genügt, die einzelnen Wörter durch Kommata zu trennen.

Einfacher INPUT: Wer nicht will, daß nach Ausführung des INPUT-Befehls ein Fragezeichen am Bildschirm erscheint, gibt einfach vorher POKE19,64 ein. Rückgängig gemacht wird dieser Trick mit POKE19,0.

Einfaches GOTO: Ein GOTO ohne folgende Zeilennummer verzweigt automatisch zur Zeile 0.

Langsames Auslisten: Mit POKE56324,28:POKE56325,0 wird erreicht, daß das Auslisten eines gespeicherten Programmes langsamer vor sich geht. Es hat ungefähr denselben Effekt als das Drükken der CONTROL-Taste. Um in den normalen Zustand zurückzukehren, muß man die STOP- und die RESTORE-Taste drücken.

LIST-Schutz: Um zu verhindern, daß jemand ein Programm auslistet, schreibt man an die erste Stelle eine REM-Anweisung mit Shift-L. Gibt jemand jetzt den Befehl LIST ein, meldet sich der Rechner mit einem SYNTAX ERROR und geht in den READY-Modus zurück.

Mysteriöser SYNTAX-ERROR: Es kann vorkommen, daß ein SYNTAX ERROR in einer Zeile auftaucht, obwohl kein Schreibfehler sichtbar ist. Es gibt Tastenkombinationen wie zum Beispiel SHIFT-Q, die innerhalb eines Wortes nicht erkennbar sind. In solchen Fällen hilft nur, die komplette Zeile neu einzutippen.

Ein Programm startet das Andere: Die einfachste Art und Weise, ein Programm von Datasette zu laden und automatisch zu starten ist POKE 631,131:POKE 198,1. Es hat denselben Effekt wie zu laden und hinterher die SHIFT-RUN-Taste zu drücken.

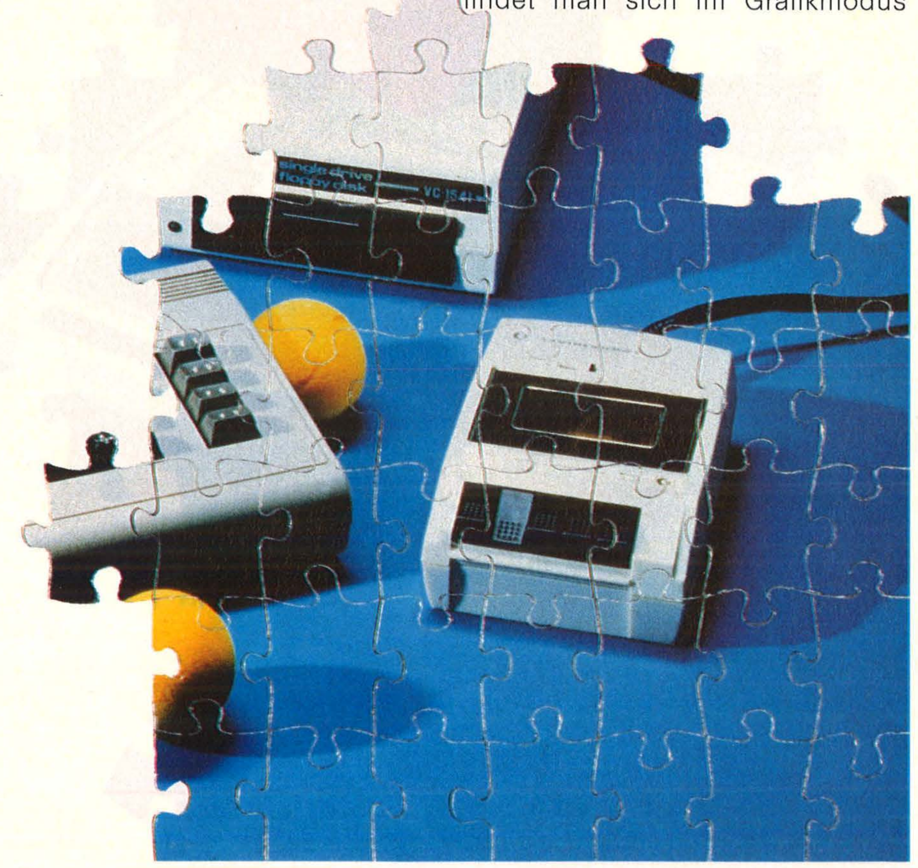
Zu kleiner Speicherbereich: Es kann vorkommen, daß der Arbeitsspeicher für ein BASIC-Programm zu klein ist. In diesem Fall muß das Programm in zwei Teile zerlegt werden. Damit keine Probleme auftreten, wenn vom ersten Teil die zweite Hälfte geladen wird, sollte bei dem zweiten Programm als erstes die Anweisung POKE 45, PEEK(174):POKE 46, PEEK(175): CLR stehen. Dadurch wird verhindert, daß Fehler auftreten, wenn der zweite Programmteil länger ist als der erste.

Erweitertes ON ... GOSUB: Beim Commodore 64 ist der Befehl ON...GOSUB lediglich auf eine Zeile begrenzt. Folgendes Beispiel zeigt, wie man dieses erweitern kann:

```
100 ON P GOSUB 1000, 2000, 3000,
    ...,12000
110 IF P > 12 THEN Q=P-12
120 ON Q GOSUB 13000,14000,
    15000,...
```

Tabulatorsprung: Um zu erreichen, daß beim Ausdrucken von Zahlen ein größerer Zwischenraum entsteht, als normalerweise üblich ist, kann man bei der PRINT-Anweisung zwischen die Variablen mehrere Kommata setzen.

Auffallende Bemerkungen: Um in einem Programm die REM-Zeilen besser hervorzuheben, gibt es einen einfachen Trick. Man gibt „REM" ein und drückt anschließend eine der Cursor-Tasten. Durch die Anführungszeichen befindet man sich im Grafikmodus



und dadurch, daß die Cursor-Tasten sich automatisch wiederholen, hat man in kürzester Zeit eine auffallende REM-Zeile im Programm.

Systemadressen: Es ist nicht notwendig, daß die Systemadresse hinter einer SYS-Anweisung in Klammern steht. SYS111 hat also den gleichen Effekt wie SYS(111).

Noch auffallendere Bemerkung: Die folgende Möglichkeit, REM-Zeilen hervorzuheben, sollte man am besten ausprobieren. Man gibt ein: 10 REM" und daran anschließend die Tasten für WHT und RVS ON. Danach folgt der Text der Bemerkung, allerdings ohne die abschließenden Anführungszeichen. Jetzt drückt man die RETURN-Taste und geht mit dem CURSOR auf das erste Zeichen des Textes zurück. Danach gibt man folgende Tastenfolge ein: RVS ON,INS,SHIFT M, RETURN. Mit LIST 10 läßt sich das Ergebnis begutachten.

Schnelle Zufallszahlen: Die schnellste Art, Zufallszahlen aus dem Bereich zwischen A und B zu erhalten ist: Z%=A*RND(.)+B.

Die gleichen Zufallszahlen: Es ist möglich, jedes Mal beim Einschalten des Computers dieselben Zufallszahlen zu erhalten, wenn man bei der RND-Anweisung das Argument 1 verwendet.

Führende Nullen: Will man, daß bei den Zahlen zwischen 1 und 9 eine 0 vor der Zahl ausgedruckt wird, gibt man folgenden Befehl ein: Z$=RIGHT$(STR$(100+Z),2)

Cursor-Suchen: Um herauszufinden, an welcher Stelle des Bildschirms sich der Cursor befindet, verwendet man die Programmzeile:
POKE 783,PEEK(783) OR 1: SYS 65525:Z=PEEK (781): S = PEEK (782)
In der Variablen Z ist nun die Zeile gespeichert und in der Variablen S die Spalte, in der sich der Cursor befindet.

Cursor-Plazierung: Mit dieser Programmzeile läßt sich der Cursor an jede beliebige Stelle des Bildschirms plazieren:
POKE 781,Z: POKE 782,S: POKE 783, PEEK (783) AND 254: SYS 65520.
Dabei steht in der Variablen Z die Zeile und in der Variablen S die Spalte, wo der Cursor hin soll.

Bildschirm-Layout: Um bei einem bestehenden Bildschirm-Aufbau zusätzliche Zeichen einzufügen, kann man ein durchsichtiges Papier als Hilfsmittel verwenden. Man schneidet dieses Papier auf die Größe des Bildschirms zurecht und hält es dann auf den Monitor oder Fernseher. Nun kann man mit einem Bleistift die entsprechenden Stellen markieren. Nimmt man das Blatt jetzt wieder ab, kann man sehr leicht mit einem Lineal die Bildschirmpositionen ausmessen.

Farben-POKE: Falls man die POKE-Werte der ersten acht Farben nicht griffbereit hat, kann man sie sehr einfach herleiten. Man nimmt die Zahl der Taste, auf der sich die Farbe befindet, und zieht davon 1 ab. Schwarz zum Beispiel ist auf der 1-Taste. Somit ist der POKE-Wert 0.

Unsichtbarer Cursor: Mit dieser Anweisung paßt sich der Cursor der jeweiligen Hintergrundfarbe an: POKE 646,PEEK(53281).

Schneller Cursor: Mit der Speicherzelle 56325 kann durch einen POKE die Cursorbewegung beschleunigt werden. Je näher der Wert bei 0 wird, desto schneller ist der Cursor. Normalerweise beträgt der Wert 58.

Schnelleres BASIC: Eine Zeitersparnis von bis zu 10 Prozent kann man dadurch erreichen, wenn man beim Rechnen, Speichern oder Laden den Bildschirm abdunkelt. Am einfachsten geschieht dies durch POKE 53265, PEEK (53265) AND 239. In den Normalzustand zurück kommt man über die STOP- oder RESTORE-Taste sowie über POKE 53265, PEEK (53265) OR 16.

Schnelles Löschen von Zeilen: Mit dem Befehl POKE 781,Z−1:SYS 59903 läßt sich sehr schnell eine bestimmte Zeile auf dem Bildschirm löschen. Die Zeilennummer ist in der Variablen Z gespeichert.

Kopieren von Zeilen: Um eine Zeile auf dem Bildschirm in eine andere Zeile zu kopieren, verwendet man am einfachsten den Befehl POKE 781,B−1:SYS 59888: POKE 172, PEEK (60655+V): POKE 780, PEEK (215+V): SYS 59848. Die Variable V enthält die Zeilennummer des Ursprungstextes und die Variable B die Zeilennummer, wohin der Text kopiert werden soll.

Bildschirmverschiebung: Um den Bildschirminhalt um eine Zeile nach oben zu verschieben, benutzt man einfach den Befehl SYS 59626.

Überraschung: Um die Stimmung zwischendurch etwas aufzulockern, geben Sie im Direkt-Modus POKE 214,30 ein. Anschließend drücken Sie die Cursor-down-Taste. Keine Angst, nach einiger Zeit kehrt der Commodore 64 in seinen Normalzustand zurück.

Der simulierende Rechner: Ein POKE 120,0 veranlaßt, daß der



Commodore zwar alle Zeichen der Tastatur annimmt und auch auf dem Bildschirm anzeigt, jedoch keinen der eingegebenen Befehle ausführt.

Lautstärkeregler: Mit POKE 54296,0 läßt sich die Tonausgabe des Sound-Chips abschalten. Mit POKE 54296,15 erreicht die Lautstärke ihr Maximum.

Schonende Augen: Beim Eintippen von längeren Listings lohnt es sich, die Farbe des Bildschirms wegzudrehen. Auf der Schwarz/Weiß-Darstellung ist das Lesen einfacher und dadurch schonender für die Augen.

Besseres Bild: Durch Ändern der Hintergrund- und Cursor-Farbe läßt sich ein schärferes Bild erzielen. Dazu muß man CONTROL-2 POKE 53280,0: POKE 53281,0 eingeben.

System-Reset: Mit SYS 64760 erreicht man dasselbe, als den Rechner aus- und wieder einzuschalten.

Fast-Reset: Mit SYS 64767 setzt man den Computer zurück, ohne allerdings die Bildschirmfarben zu verändern.

Kaltstart: Um den Rechner wieder neu zu starten, ohne Ein- und Ausschalten zu müssen, verwendet man die Systemadresse SYS 64738.

Rücksetzknopf: Um die RESTORE-Taste als RESET-Button zu verwenden, gibt man folgendes ein: POKE 792, PEEK (65532): POKE 793, PEEK (65533). Drückt man jetzt die RESTORE-Taste, erreicht man dasselbe wie beim Ein- und Ausschalten des Rechners.

Die ideale Kassette: Am besten verwendet man zum Speichern von Daten und Programmen Kassetten mit einer Spieldauer von fünf oder zehn Minuten. Der Vorteil dieser kurzen Bänder liegt darin, daß zum einen lange Umspulzeiten entfallen, zum anderen im Falle eines Bandausfalles wesentlich weniger Programme verloren gehen, als zum Beispiel bei einer 60- oder 90-Minuten-Kassette.

Preiswerte Kassetten: Es ist zum Speichern nicht notwendig, unbedingt teuere Eisen- oder Chromdioxid-Bänder zu verwenden. Wesentlich billigere Kassetten erfüllen diesen Zweck auch.

Umsteiger: Wenn jemand von der Datasette auf das Diskettenlaufwerk umsteigt, empfiehlt es sich, von den Diskettenprogrammen Kopien auf Datasette zu erstellen. So kann, falls Probleme mit der Floppy-Disk auftreten, jederzeit auf Kassetten-Programme zurückgegriffen werden.

Kassetten-Schutz: Bespielte Kassetten beschriftet man am besten mit Bleistift, um im Falle einer Änderung die Schrift wieder ausradieren zu können. Man muß jedoch aufpassen, daß Radiergummireste nicht in das Band beziehungsweise Laufwerk kommen.

Kassetten-Label: Im Fachhandel sind vorgedruckte Selbstklebe-Etiketten erhältlich, mit denen man bespielte Kassetten übersichtlich beschriften kann. Beim Neubespielen einer Kassette kann man den alten Label überkleben.

Kassetten-Archiv: Wer eine größere Anzahl Kassetten besitzt und diese übersichtlich aufbewahren möchte, für den gibt es im Fachhandel verschiedene Arten von Kassetten-Aufbewahrungsboxen.

Kassetten-Bibliothek: Die beste Art, in einer umfangreichen Sammlung von Programmen schnellstmöglich das Richtige herauszufinden, ist, für jedes Programm eine separate Kassette zu verwenden. Zur Sicherheit sollte man jedes Programm mehrmals auf Kassette abspeichern.

Verkürzte Ladezeit: Um unnötige Zeiten beim Laden eines Programmes zu vermeiden, sollte man Kassetten stets im rückgespulten Zustand aufbewahren.

Kassetten-Übersicht: Wer aus finanziellen Gründen nicht für jedes Programm eine eigene Kassette verwenden kann, sollte zumindest auf eine Kassette dieselbe Art von Programmen abspeichern. Also zum Beispiel Spiele auf eine Kassette und Mathematik-Programme auf eine andere.

Kassetten-Inhaltsverzeichnis: Mit einem simplen Trick läßt sich von jeder Kassette ein Inhaltsverzeichnis erstellen. Dazu muß man die Kassette zurückspulen und den Bandzähler auf 0 stellen. Nun gibt man den Befehl VERIFY ein. Als Name verwendet man ein Programm, welches sich nicht auf Kassette befindet. Nach dem Starten durchsucht der Rechner das Band und meldet jedes gefundene Programm. Dadurch, daß wir einen Programmnamen verwendet haben, der sich nicht auf Band befindet, wird die Kassette bis zum Ende durchsucht. Man muß nur jedes Mal, wenn der Rechner ein Programm gefunden hat, den Bandzählerstand notieren. Von dieser Zahl zieht man ungefähr 4 oder 5 ab und hat nun den Zählerstand, zu dem man spulen muß, wenn man das entsprechende Programm laden will.

Mithörkontrolle: Mit einem einfachen Transistorradio kann man eine Mithörkontrolle beim Laden oder Speichern mit der Datasette schaffen. Dazu stellt man das Radio direkt am Kassettenrekorder-Anschluß auf und speichert ein Programm ab. Wenn man jetzt am Empfang dreht, kann man die Stelle finden, bei der der Datentransfer hörbar wird.

Ladealarm: Mit einer Programmzeile kann man erreichen, daß der Computer nach dem Laden eines Programmes ein akustisches Signal von sich gibt. Folgende Schritte sind notwendig: Als erstes muß der Bildschirm gelöscht werden und in der ersten Zeile im Direktmodus POKE 54296,15: POKE 54278,240: POKE 54273,50: POKE 54276,33 eingegeben werden. Am Ende der Zeile tippt man SHIFT RETURN ein. Nun gibt man wie gewohnt das Ladekommando. Vor der PLAY-Taste gibt man HOME und RETURN ein. Wenn das Programm jetzt geladen ist, gibt der Rechner automatisch ein akustisches Signal aus.

Vereinfachtes Laden: Wird ein Maschinenprogramm beim Abspeichern mit der Option 1 gesaved, kann beim Laden diese „1" weggelassen werden.

Nachladen: Soll von einem laufenden Programm aus ein zweites nachgeladen werden, gibt man die Programmzeile POKE 631,131: POKE 198,1. Dies hat denselben Effekt wie des Drücken der SHIFT-RUN-Stop-Taste.

Rückgängig gemachter Schreibschutz: Wer die Schreibschutzkerbe an der Kassette herausgebrochen hat, kann dies rückgängig machen, indem er ein Klebeband über die Stelle klebt.

Der ausgetrickste Rekorder: Um eine schreibgeschützte Kassette zu beschreiben, muß man als erstes den Rekorder öffnen. Auf der linken hinteren Seite befindet sich ein Stift, der normalerweise eingedrückt ist. Diesen Stift schiebt man nach hinten und drückt anschließend auf die Aufnahmetaste. Nun kann man die Kassette einlegen. Beim Drücken der PLAY-Taste muß man die Aufnahmetaste niederhalten.

Hilfe von Diskette: Hat man die Schreibschutzkerbe herausgebrochen und will dennoch diese wieder beschreiben, so kann man das Loch einfach mit den Schreibschutz-Aufklebern einer Diskette verschließen.

Programm-Übersicht: Um Programme auf Kassette schneller auffinden zu können, empfiehlt es sich, bei Zählerständen wie 50, 100, 150 oder 200 abzuspeichern.

Verschiedene Dateien: Um zwischen Programmen und Dateien zu unterscheiden, wenn man mit dem VERIFY-Kommando ein Disketten-Inhaltsverzeichnis erstellt, speichert man Daten am besten so ab, indem man vor dem Dateinamen die Taste RVS ON drückt. Danach erscheinen beim Inhaltsverzeichnis Programme in normaler Schrift, Dateien aber invertiert.

Bunte Programme: Es ist überhaupt kein Problem, beim Abspeichern von Programmen eine oder mehrere Farbtasten mit in den Namen einzubauen.

Belegte Kassette: Es kann vorkommen, daß man ein Programm abspeichern will, jedoch nicht weiß, ob Platz auf der Kassette vorhanden ist. In diesem Fall spult man die Kassette wieder zurück und gibt das VERIFY-Kommando ein. Der Computer durchsucht die Kassette und zeigt an, ob sich Programme darauf befinden, ohne das gespeicherte Programm zu löschen.

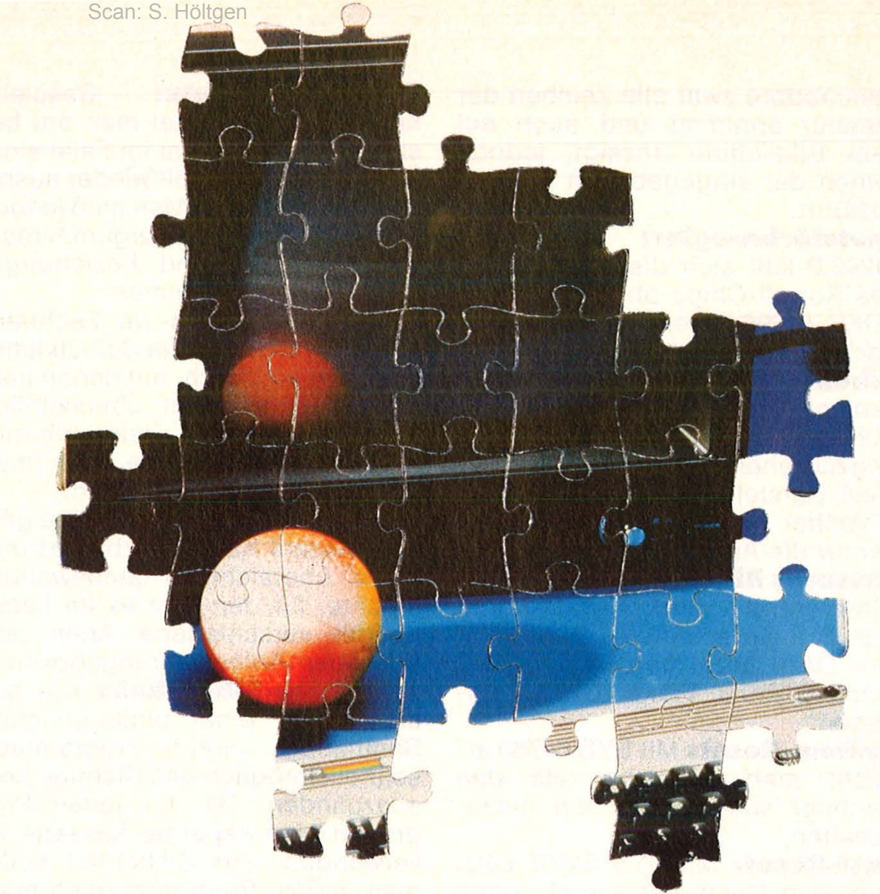
Kassetten-Inhaltsverzeichnis: Mit dem LOAD-Befehl und einem nicht auf Kassette vorhandenem Programm-Namen ist es möglich, eine Liste der Programme zu erstellen.

Löschen einer Kassette: Um Fehler beim Laden zu vermeiden, ist es sinnvoll, eine nicht mehr benutzte Kassette zu löschen. Dazu legt man die Kassette in den Rekorder und drückt die Aufnahme- und PLAY-Taste. Dadurch, daß man kein SAVE-Kommando gegeben hat, wird der komplette Inhalt der Kassette gelöscht.

Speicherfehler: Es kann vorkommen, daß trotz mehrfacher Versuche beim Abspeichern hinterher nichts auf der Kassette steht. Abhilfe bringt der Befehl POKE 0,47.

Vervielfältigen von Kassetten: Wer ein Duplikat seiner Kassette erstellen will, kann dies dadurch tun, indem er Programm für Programm in den Speicher lädt und auf die zweite Kassette abspeichert. Eine wesentlich komfortablere Lösung bietet sich, wenn man die Kassette mit zwei Rekordern wie ein Musikstück überspielt.

Die richtige Diskette: Beim Kauf von Disketten ist darauf zu achten, daß sich beim Antriebsloch in der Mitte ein Verstärkerring befindet. Dadurch sind die Disketten wesentlich strapazierfähiger und halten länger.



Disketten-Inhaltsverzeichnis: Um von den auf Diskette gespeicherten Programmen eine Übersicht zu erhalten, gibt man nacheinander ein: LOAD"$",8: OPEN 4,4:CMD4: LIST. Dadurch wird ein Inhaltsverzeichnis ausgedruckt.

Disketten-Bibliothek: Es ist möglich, alle Programmierhilfen, die man im Laufe der Zeit entdeckt hat, auf einer Diskette abzuspeichern. Wenn man sie eines Tages benötigt, genügt ein Ladebefehl, um sie in ein bestehendes Programm zu integrieren.

Überhitzte Disketten-Station: Besonders im Sommer kommt es vor, daß infolge einer überhitzten Disketten-Station Lesefehler auftreten. Dies kann man verhindern, indem man einen Teil des Gehäuses entfernt. Verklemmte Disketten-Station: Es kommt häufig vor, daß beim Öffnen der Disketten-Klappe trotz der eingebauten Mechanik die Floppy-Disk nicht herausgeworfen wird. Um sie dennoch herauszuholen, nimmt man am besten eine Pinzette oder Klemme und zieht sie damit heraus.

Disketten-Fehler: Um herauszufinden, warum die rote Leuchtdiode an der Disketten-Station aufleuchtet, verwendet man:

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT# 15,A,B$
30 PRINT A,B$
40 CLOSE 15.
```

Danach erlischt die Leuchtanzeige und die Fehlernummr steht am Bildschirm. Das Handbuch gibt dazu eine nähere Erklärung.

Löschen der Anzeige: Wenn beim Auftreten eines Fehlers die rote Leuchtdiode nicht erlischt, kann man dies mit dem Befehl

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT A,B$
30 CLOSE 15
```

erreichen.

Automatischer Programmstart: Damit ein Programm nach dem Laden automatisch gleich startet, gibt man ein: LOAD"NAME",8: und drückt nun die RUN-Stop-Taste. Der Rechner startet nun das Programm nach dem Laden automatisch.

Schnelles Laden von Diskette: Es ist sinnvoll, das am meisten benutzte Programm als erstes auf Diskette abzuspeichern. Denn dann kann es mit LOAD"*",8 geladen werden.

Zwischenprogramme: Beim Schreiben eines längeren Programmes sollte man zwischendurch das Eingegebene auf Diskette abspeichern. Am sinnvollsten ist dies, wenn man den Dateinamen mit einem Bindestrich beginnt. Anschließend kann man nämlich mit S0:-* alle Zwischendateien auf einen Schlag wieder löschen.

Fehlertest: Besonders beim Laden von langen Programmen tritt manchmal ein Fehler einer Disketten-Station auf. Um sicher zu gehen, daß die Disketten-Station noch fehlerfrei arbeitet, kann man während des Ladevorgangs die Tasten SHIFT und Commodore drükken. Wenn ein Umschalten zwischen Groß- und Kleinbuchstaben

noch möglich ist, dann arbeitet die Floppy-Disk einwandfrei. Diesen Vorgang sollte man mehrfach wiederholen.

Zeitersparnis: Man kann beim Abspeichern und Prüfen Zeit sparen, indem man das SAVE- und VERIFY-Kommando in einer Zeile eingibt.

Kommentare im Inhaltsverzeichnis: Um abgespeicherte Programme im Inhaltsverzeichnis besser identifizieren zu können, kann man beim Abspeichern einen Kommentar an den Programmnamen anschließen. Man verknüpft beim Abspeichern den Programmnamen und den Kommentar durch die Tastenfolge SHIFT und SPACE.

Automatisch die neueste Version: Wer ein langes Programm entwickelt, muß dieses zwischendurch öfter abspeichern. Automatisch immer die neueste Version wird mit folgenden Programmzeilen abgespeichert:

```
60000PN$="NAME":
     OPEN 15,8,15
60010 PRINT#15,"S0:"
 +PN$+".BAK"
60020 PRINT#15,"R0:"
 +PN$+".BAK="+PN$
60030 CLOSE 15
60040 SAVE PN$,8
```

Gestartet wird diese automatische Abspeicherroutine mit GOTO 60000. Um zu verhindern, daß dies irrtümlicherweise geschieht, steht auf der Programmzeile 59999 ein END.

Ladeadresse: Mit folgenden Programmzeilen läßt sich die Ladeadresse eines auf Diskette gespeicherten Programmes herausfinden:

```
10 OPEN 8,8,8,"NAME":GET#8, A$, B$:
CLOSE 8
20 A=ASC(A$+CHR$(0)):
   B=ASC(B$+CHR$(0))
30 PRINT"START ADRESSE
 ="A+256*B
```

Mehrfachlöschung: Mehrere Programme kann man auf einen Schlag löschen mit der Anweisung PRINT#15, "S0:PROGRAMM1, PROGRAMM2, PROGRAMM3, PROGRAMM4"

Löschen einer Diskette: Um alle Programme auf einer Diskette zu löschen, verwendet man die Anweisung OPEN 15,8,15,"N: Diskettenname": CLOSE 15

Anhängen von Daten: Es ist möglich, Daten an eine sequentielle Datei anzuhängen, ohne diese vorher in den Arbeitsspeicher zu laden. Dazu ist es lediglich notwendig, ",A" an die OPEN-Anweisung anzuschließen.

Schutz vor Löschen: Ein Programm oder eine Datei kann vor dem Löschen dadurch geschützt werden, wenn man beim Abspeichern vor den Programmnamen die Tastenfolge SHIFT SPACE eingibt. Der Trick besteht darin, daß beim Auslisten des Inhaltsverzeichnisses diese Tasten-Folge nicht zu erkennen ist.

Abgekürztes Inhaltsverzeichnis: Gibt man lediglich den Befehl LOAD"$:",8 und anschließend LIST ein, so erhält man den Diskettennamen, die ID-Nummer und die Anzahl der freien Blöcke.

Spezielles Inhaltsverzeichnis: Mit LOAD"$:*=P",8 erhält man ein Inhaltsverzeichnis, bei dem nur Programmdateien aufgeführt sind. Dasselbe kann man auch für alle sequentiellen Dateien mit den Buchstaben S und für alle relativen Dateien mit dem Buchstaben R anstelle des P erreichen.

Geschütztes Inhaltsverzeichnis: Durch einen einfachen Trick kann man verhindern, daß das Inhaltsverzeichnis einer Diskette ausgelistet wird. Dazu muß ein spezielles Programm als letztes auf Diskette abgespeichert werden. Der Ablauf ist folgender: Zuerst wird ein einzeiliges Programm in den Speicher eingetippt. Nun gibt man die Anweisung SAVE" und drückt dann SHIFT und RETURN gleichzeitig. Nun muß der Cursor direkt hinter das Fragezeichen positioniert werden. Anschließend drückt man die Tasten CTRL-RVS ON, SHIFT-M, SHIFT-F, CTRL-RVS OFF Finger weg!",8
Nach dem Drücken der RETURN-Taste wartet man, bis das Programm abgespeichert ist. Von nun an kann das Directory nicht mehr ausgelistet werden.

Schnelles Inhaltsverzeichnis: Es gibt einen Weg, das Inhaltsverzeichnis zu lesen, ohne daß ein Programm im Speicher zerstört wird. Folgende Schritte sind notwendig: Als erstes muß der Bildschirm gelöscht werden und der Cursor in die 15. Zeile von unten positioniert werden. Anschließend gibt man ein LOAD"$",8,1. Nun bringt man den Cursor zurück an den Anfang dieser Zeile und gibt ein: POKE 53281,7. Nach der RETURN-Taste drückt man gleichzeitig die SHIFT- und die Commodore-Taste. Es erscheint ein Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm, das die Dateiennamen, den Namen der Diskette und die ID-Nummer beinhaltet.

Disketten-Beschleunigung: Der Datentransfer mit der Disketten-Station läßt sich mit folgender Anweisung beschleunigen: POKE 53265, PEEK (53265) AND 239: OPEN 15,8,15," UE-": CLOSE 15.
Mit POKE 53265, PEEK(53265) or 16: OPEN 15,8,15,"UE+":CLOSE 15 wird der Normalzustand wieder hergestellt.

PRINT-Problem: Um den Befehl PRINT# abzukürzen, kann man die Anweisung ?# nicht verwenden. Sie führt zu einem SYNTAX ERROR. Die korrekte Abkürzung von PRINT# ist P sowie die Tasten SHIFT-R.

Korrektes Listing: Beim Abreißen von Endlospapier im Drucker kommt es häufig zu nicht exakten Abrißkanten. Dies kann man verhinden, indem man die gezackte Abrißkante einer Aluminiumfolien-Verpackung hernimmt und an der richtigen Stelle am Drucker anbringt.

Neues Farbband: Werden beim 1525-Drucker viele Grafikzeichen hintereinander ausgedruckt, wird das Farbband zusehends blasser. Mit dem folgenden Programm wird erreicht, daß das Farbband lediglich durch die eingefüllte Tinte bewegt wird und die ursprüngliche Schwärze wieder erreicht:

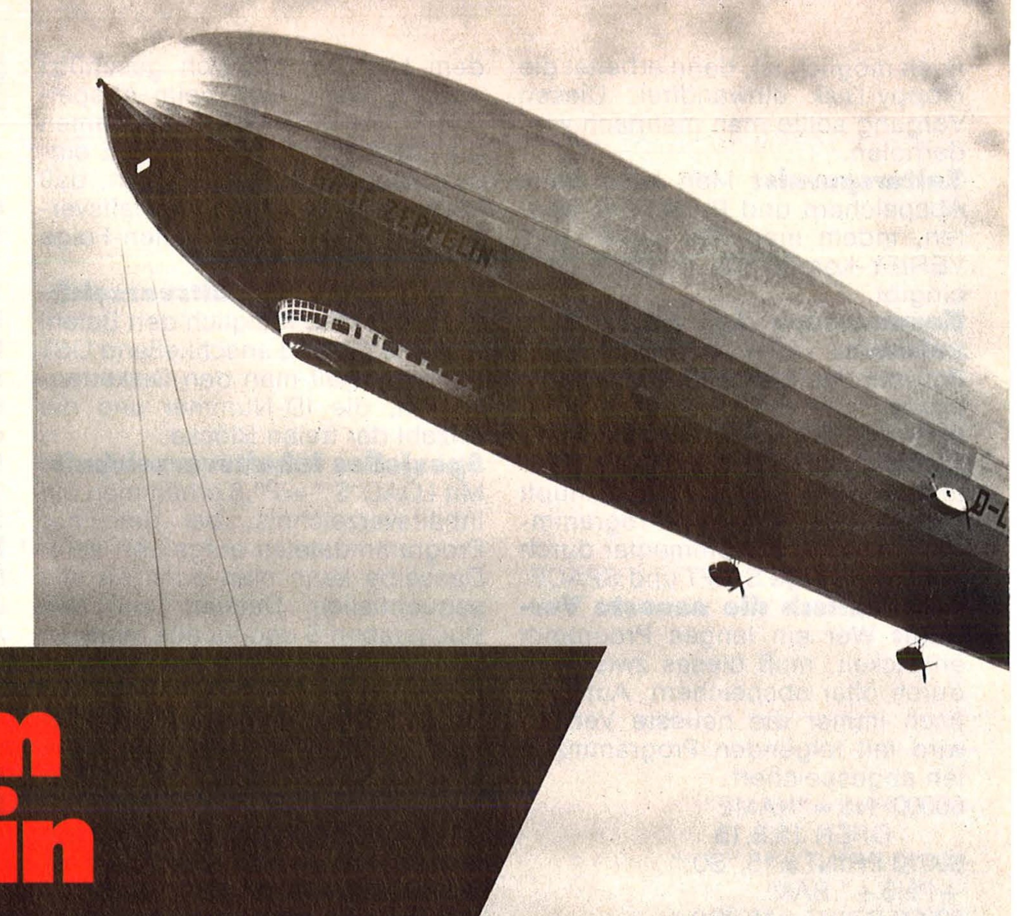
```
1 OPEN 4,4
2 PRINT#4,CHR$/15)" (38 Leerzeichen)";
PRINT#4,CHR$(15)" (38 Leerzeichen)" CHR$(8):GOTO 2.
```

Leerzeilen: Um Kommentare besser in einem Listing unterbringen zu können, ist es nützlich, wenn nach jeder Programmzeile eine extra Leerzeile eingefügt wird. Am einfachsten erreicht man dies durch eine Dateinummer größer als 127. Gibt man zum Beispiel nacheinander ein: OPEN 128,4: CMD4: LIST dann erscheint das Listing mit doppeltem Zeilenabstand.

Bildschirmausdruck: Ein einfaches Programm ermöglicht den kompletten Ausdruck des Bildschirminhalts. Es lautet (ohne Zeilennummern) OPEN 3,3: OPEN 4,4: PRINT CURSOR HOME:FOR I=1 TO 1000: GET#3,A$: PRINT#4,A$;: NEXT: CLOSE 3: CLOSE 4.

Variablen-Namen: Durch eine Anzahl reservierter Wörter ist es nicht möglich, in BASIC Variablen-Namen zu verwenden, die zum Beispiel das Wort TO beinhalten. Abhilfe kann man dadurch schaffen, indem man beim Programmerstellen zwischen den einzelnen Buchstaben T und O die Tastenfolge SHIFT-J eingibt. *-wt*

Hard Harry blickt nicht mehr durch: Die Leiche am Boden des Speisesaals ist zwar eine der attraktivsten, die ihm in seiner leichenreichen Laufbahn als Privatdetektiv je zu Füßen lag, dennoch genauso mausetot wie alle anderen Mordopfer. Wer erwürgte Sally Rose? War es ihr Mann, der feiste Widerling, der seine fetten Finger noch in jedem schmierigen Geschäft hatte? War es Aldo Sandini, der verkrachte Zauberkünstler und Heiratsschwindler? Oder eine der



Mord im Zeppelin

Der Killer schlug zu: Jetzt gilt es, in kürzester Zeit den geheimnisvollen Verbrecher zur Strecke zu bringen. Ein Spitzenspiel für findige Kriminalisten.

anderen 14 Typen, die die Luft an Bord dieses verdammten Zeppelins verpesteten? Nur noch zwölf Stunden bis zur Landung in New York, aber weder Zeugen noch Motiv noch Indizien in Sicht. Dafür aber die erlesenste Ansammlung von schrägen Vögeln, die ihm jemals begegnet war. Jeder Passagier mit einer anrüchigen Vergangenheit, jeder ein potentieller Mörder, allesamt mehr oder weniger exzentrisch, verlogen und hinterhältig. Ein ausgesprochen mieser Job für den harten Harry.

Mißmutig und ziemlich gereizt macht sich der Ex-Polizist ans Werk. Er durchsucht so unauffällig wie möglich die Luxuskabinen des Opfers und der Hauptverdächtigen, quetscht eine Reihe von Passagieren aus, manchmal cool, meist eher grob, und steckt eine Menge unverschämter Antworten ein. Dann kombiniert er, faßt die Indizien und Hinweise zusammen: Die Sache ist sonnenklar – nur der sinistre Schönling Francis „Buck“ Battle konnte Sally den reizenden Hals umgedreht haben. Stimmt. Der Tarzan-Verschnitt bricht geständig in sich zusammen.

Eine echte Delikatesse für jeden Krimi-Liebhaber, mit allem, was dazugehört: Mord und Intrigen, Sex und Verrat. Und ein Riesenspaß für Computer-Fans. Das Spiel „Murder on the Zinderneuf“ nimmt eine Sonderstellung unter den anspruchsvollen Adventure-Games ein – in jeder Hinsicht. Zuerst zu den (vermeintlichen) Schwachstellen: Die Grafik wirkt primitiv, der Spieler sieht auf dem Monitor nur einen Ausschnitt aus den Zimmerfluchten des Zeppelins, das stilisierte Mobiliar und die gewohnten Textspalten am oberen Bildrand. Auch die Akteure – Detektiv und Verdächtige – treten als reichlich grob gerasterte Sprites in Erscheinung. Der Sound beschränkt sich auf das Getrappel des rastlosen Kriminalisten.

Die Super-Schnüffler

Die Mörderjagd erinnert damit eher an eine schwache PacMan-Version als an Spiele wie „Dallas Quest“ oder „Summer Games“. Handlungsvielfalt und Spannungspotential machen derlei Schwächen aber mehr als wett.

Der Spieler versetzt sich zunächst in die via Menü in die Rolle eines Detektivs – aber nicht etwa in die eines zweitklassigen Schnüfflers. Er identifiziert sich mit den prominentesten Persönlichkeiten, die jemals dem Verbrechen den Kampf ansagten, mit Harry Hacksaw, Emile Klutzeau, Miss Agatha Marbles, Humbold Hause, Lieutenant Cincinnato, Charity Flaire, Achille Merlot oder Jethro Knight. Die Kurzbiographien in der hervorragenden Anleitung geben schnell Auskunft darüber, wer sich hinter den Pseudonymen verbirgt, welche Arbeitsmethode er oder sie bevorzugt, welche Mittel bei der Aufklärung eingesetzt werden (von Charme bis Schlagring).

Ebenso aufschlußreich lesen sich die Lebensläufe der Verdächtigen und des Opfers: Sie schildern Affären, Beziehungen, Habitus, Gewohnheiten, Erfolge, Pleiten, Laster und Vorzüge. Also Schicksale und Eigenheiten, die der Detektiv bei allfälligen Befragungen zu berücksichtigen hat, die jedoch erste Hinweise sein können, um den Kreis der möglichen Täter einzuschränken.



Bild: Archiv Pläsken/Lufthansa

Mord ist ein schmutziges Geschäft, das meist Spuren hinterläßt: Also begibt sich Harry Hacksaw joystickgesteuert in die Suite der Gemeuchelten, untersucht den Raum, stöbert im Mobiliar herum und achtet darauf, wer sich sonst noch in der Gegend herumtreibt. Und siehe da: Nach kurzer Zeit findet er auf dem knietiefen rosa Teppich ein schwarzes gekräuseltes Haar (steht im Textfenster). Er schließt messerscharf, daß dessen ehemaliger Besitzer (kann nur Sandini sein) etwas mit der Ermordeten zu tun hatte. Es liegt deshalb nahe, die berüchtigte Klatschtante Margaret Vanderbilt, die eben zufällig (?) aufkreuzt, nach ihrer Meinung über den Zauberkünstler zu fragen, erst mal ganz freundlich. ,,He yodels at the most embrassing moment" lautet die wenig aufschlußreiche Antwort. Aber Hester Prymne, die Bibliothekarin, ,,spielte ein gefährliches Spiel", verkündet die Vandergilt und rauscht ab. In anderen Räumen finden sich weitere Indizien, Andeutungen verdichten sich zu einem Verdachtsnetz – bis endlich Anklage erhoben werden kann.

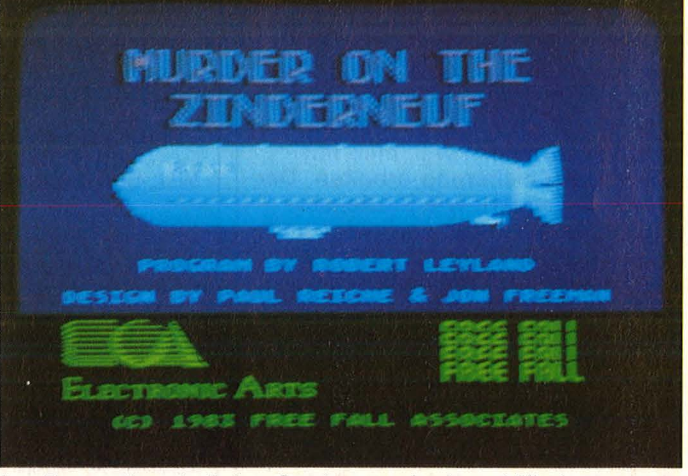
Auf die grobe Tour oder mit Samthandschuhen

Es gilt also, die Passagiere im richtigen Tonfall anzusprechen. Manche reagieren nur auf die grobe Tour, andere wollen mit Samthandschuhen angefaßt werden. Das Menü stellt die ganze Bandbreite, über die der gewählte Detektivtypus verfügt, bereit. Personen, die weniger verdächtig erscheinen, kann man ebenso gut ignorieren. Die Durchsuchung eines Raumes gelingt jedoch nur, wenn der Detektiv nicht unversehens mit einem anderen Passagier zusammenstößt. Die aufgefundenen Indizien läßt sich der Spieler bei Bedarf auflisten, den Überblick über alle Räumlichkeiten des Luftschiffes gewährt ein Blick ins deutschsprachige Handbuch.

Dieses Manual glänzt zudem mit literarischen Qualitäten, die im Software-Genre Seltenheit haben. Ebenso anspruchsvoll gibt sich allerdings auch der Dialog zwischen Fahnder und Befragten, der in Englisch abläuft und hohe Anforderungen an die einschlägigen Sprachkenntnisse stellt. Langes Suchen im Lexikon verbietet schon der Blick auf die Uhr, da die Mörderjagd am Computer nur 36 Minuten dauern darf. Natürlich wechselt bei jedem Spiel das Opfer. In Kombination mit den acht verschiedenen Detektiv-Typen ergibt sich eine fast unendliche Zahl von Handlungsvarianten – manche schwieriger, manche einfacher aufzuklären. Faszinierend wirkt die intelligente Verknüpfung zwischen den Personen, ihren Motiven und Äußerungen und den Indizien. Auch nach vielen Wiederholungen wird der Spieler noch mit neuen, völlig unerwarteten Situationen konfrontiert. Patentlösungen greifen hier nicht – im Gegensatz zu anderen Games. Geistige Beweglichkeit führt zum Ziel, Jopystick-Artistik ist weniger gefragt. Deshalb dürften auch eingefleischte Krimi-Fans am ,,Mord im Zeppelin" ähnliches Vergnügen empfinden wie bei der ,,richtigen" Lektüre eines niveauvollen Reißers. *hs*



Grafischer Höhepunkt: Das Titelbild des Spiels



Im Zeppelin: Auf der Suche nach dem Mörder

,,Murder on the Zinderneuf"

Hardware: Für Atari-Rechner mit mindestens 32 K RAM und Commodore 64; Diskettenstation und ein Joystick erforderlich.
Software: Diskette; von Electronic Arts; Preis ca. 70 Mark

Bewertung

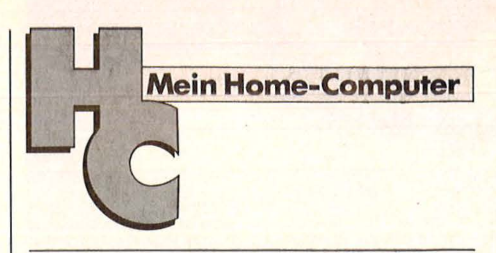
Grafik	–
Sound	– –
Spielidee	+ + +
Handlung	+ + +
Abwechslung	+ +
Schwierigkeitsgrad	+ +

Fazit: Sehr empfehlenswert

Inserentenverzeichnis

Bezugsquellennachweis

Alphatronic PC: Triumph Adler, Fürther Str. 212, 8500 Nürnberg, ASCII-Tastatur und F+: Wiesemann Computertechnik, Winchenbachstr. 3a, 5600 Wuppertal, BX-80: Mirwald Elektronik GmbH, Fasanenweg 8b, 8000 München 90, Computerrack RCR 350: Rosita Tonmöbel Theo Schmitz GmbH, 4790 Paderborn-Schloß Neuhaus, DDI-1-Laufwerk und NLQ-401: Schneider Rundfunkwerke, Silvastr. 1, 8939 Türkheim 1, FDD51-Laufwerk: Firma Escon, Frühlingsstr. 14, 8050 Freising, CP-80X: Melchers & Co., Schlachte 39/40, 2800 Bremen 1, GRAFF: Profisoft GmbH, Sutthauser Str. 50–52, 4500 Osnabrück, Grafik-Utilities für CPC 464: Dynamics marketing GmbH, Postfach 11 20 05, 2000 Hamburg 11, H-80: Centronics Data Computer GmbH, Lyoner Str. 44–48, 6000 Frankfurt 71, HR-5/HR-5C: Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Kompudate Baza Terminaro: Alfred Schubert, Linguistisches Büro, Bodenseestr. 1, 8000 München 60, LaserCalc: CE-TEC Trading GmbH, Lange Reihe 29, 2000 Hamburg 1, LOGO-Buch: te-wi Verlag GmbH, Theo-Prosel-Weg 1, 8000 München 40, Memotech MTX 500: Vobis, Viktoriastr. 74, 5100 Aachen, MT-80: Mannesmann Tally, Postfach 2969, 7900 Ulm, Multisoft: Alfred Hollmann Computersysteme, Falkenbergsweg 80, 2104 Hamburg 92, Orange-Point: SM Software AG, Scherbaumstr. 33, 8000 München 83, RX-80 und FX-80: Epson Deutschland GmbH, Am Seestern 24, 4000 Düsseldorf 1, Sanyo MPC 64: Sanyo Büro-Elektronik, Postfach 22 02 29, 8000 München 22, Spiel von Electronic arts: Ariolasoft, Steinhauser Str. 3, 8000 München 80, Spectravideo SVI 328: Jöllenbeck GmbH, 2730 Weertzen, Teufelchen: Hegener + Glaser AG, Arnulfstr. 2, 8000 München 2



Impressum

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Chefredakteur: Wolfgang Taschner (verantwortlich für den Inhalt)

Redaktion: Hans Schmidt (stellv. Chefredakteur), Horst Brand

Redaktionsassistentin: Isabella Feig

Chef vom Dienst: Marianne Weißbach

Schlußredaktion: Michael Annetzberger

Grafische Gestaltung: Hans Kuh

Layout: Antonia Graschberger

Titelillustration: Barbara Buchwald

Illustration: Alfred Brodmann, Arnold Metzinger

Fotografie: Ezio Geneletti, Hans A. Engels

Bildredaktion: Barbara Renner, Iris Klaus

Autoren dieser Ausgabe: Dietmar Eirich, Wolfgang Heider, Alfred Görgens, Hans-Peter Kroll, Reiner Uhl, Dieter Winkler

Redaktion: Vogel-Verlag KG Würzburg, Redaktion HC, Schillerstr. 23a, 8000 München 2, Telefon (0 89) 51 49 30, Telex 5 216 449, Telefax (0 89) 53 50 00

Verlag: Vogel-Verlag KG, Postfach 67 40, D-8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 6 8 883, Telefax (09 31) 41 02-5 29, Telegramme: HC Würzburg

Verlagsdirektor: Dipl.-Kfm. Herbert Frese, Würzburg

Anzeigenleiter: Harald Kempf, Würzburg (verantwortlich für Anzeigen)
Anzeigenservice: HC, Postfach 67 40, 8700 Würzburg, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 6 8 883.
Michael Belgrad, Durchwahl 41 02-4 33.
USA: Jay Eisenberg, 6855 Santa Monica Blvd. Suite 202, Los Angeles, CA 90038, Tel. (2 13) 4 67-22 66, TWX 91032–13134
Anzeigenpreise: z.Z. gültig Anzeigenpreisliste Nr. 2 v. 1.1.85

Vertriebsleiter: Axel Herbschleb, Würzburg
Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel u. Bahnhofsbuchhandel): Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co. KG, Leuschnerstr. 1, 7000 Stuttgart 1, Tel. (07 11) 20 43-1, Telex 7 22 036. Ausland: Deutscher Pressevertrieb Buch-Hansa GmbH, Wendenstr. 27–29, 2000 Hamburg 1, Tel. (0 40) 2 37-11-1, Telex 2 162 401
Vertriebsvertretungen: Österreich: Erb Verlag GmbH & Co. KG., Amerlingstr. 1, A-1061 Wien 6, Tel. (02 22) 56 62 09, Schweiz: Thali AG, CH-6285 Hitzkirch, Tel. (0 41) 85 28 28
Erscheinungsweise: monatlich.

Bezugspreis: Jahresabonnement Inland 55,– DM (51,40 DM + 3,60 DM Umsatzsteuer), Ausland: in Österreich 470 öS, in der Schweiz 59,– sfr., sonstige Länder 64,– DM. Abonnementspreis inkl. Versandkosten Einzelheft Inland 5,– DM (4,67 + 0,33 DM Umsatzsteuer), Ausland: 5,50 DM, Einzelpreis + Versandkosten.
Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nehmen der Verlag, die o.a. Generalvertretungen, jedes Postamt und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Abbestellungen sind nach Ablauf der Mindestbezugszeit bei einer Kündigungsfrist von 2 Monaten jeweils zum Quartalsende möglich. Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.
Bankverbindungen Vogel-Verlag: Dresdner Bank AG, Würzburg (BLZ 790 800 52) 314 889 000; Bayerische Vereinsbank AG, Würzburg (BLZ 790 200 76), 2 506 173; Kreissparkasse, Würzburg (BLZ 790 501 30) 17 400; Postscheckkonto Nürnberg (BLZ 760 100 85) 99 91–8 53
Ausland: Postscheckkonto Zürich 80-47 064; Postscheckkonto Niederlande 2 66 23 95; Banque Veuve Morin-Pons, Paris, 1 55 41 03 14

Satz, Litho, Druck, Verarbeitung und Versand: Vogel-Druck Würzburg



Mephisto PHC 64 zu gewinnen

Beim HC-Preisrätsel geht es darum, sechs Begriffe aus der Welt der Computer zu erraten. Als Hauptgewinn winkt ein Home-Computer

Wir haben uns sechs Fragen für Sie ausgedacht. Schreiben Sie bitte die Antworten auf diese Fragen in das dafür vorgesehene Lösungsfeld. Die dick umrahmte Spalte ergibt bei richtiger Beantwortung der Fragen das Lösungswort. Es ist der Name der Bewegung der gesamten Bildschirmanzeige nach oben oder unten.

Schreiben Sie bitte dieses Lösungswort auf eine Postkarte, und senden Sie diese an:

Vogel-Verlag KG
Kennwort Mephisto
8000 München 100

Einsendeschluß ist der 28. Mai 1985 (Datum des Poststempels).

Die Namen der Gewinner werden in der Ausgabe 8/85 veröffentlicht.

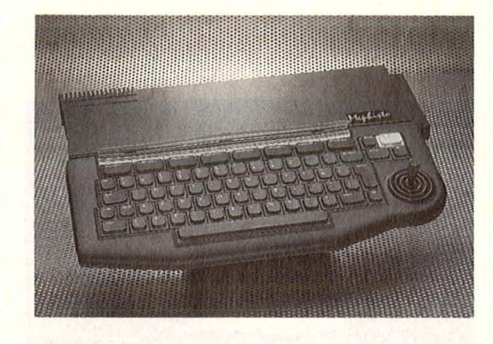
Die Gewinner werden unter Ausschluß des Rechtsweges ermittelt. Mitarbeiter des Vogel-Verlages und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Die Preise

Zu gewinnen gibt es als Hauptgewinn einen Home-Computer Mephisto PHC 64, sowie zehn interessante Bücher aus der Welt der Mikrocomputer und Elektronik.

Das bietet der Mephisto:

- Z80A-Prozessor
- 64-KByte-Arbeitsspeicher bis

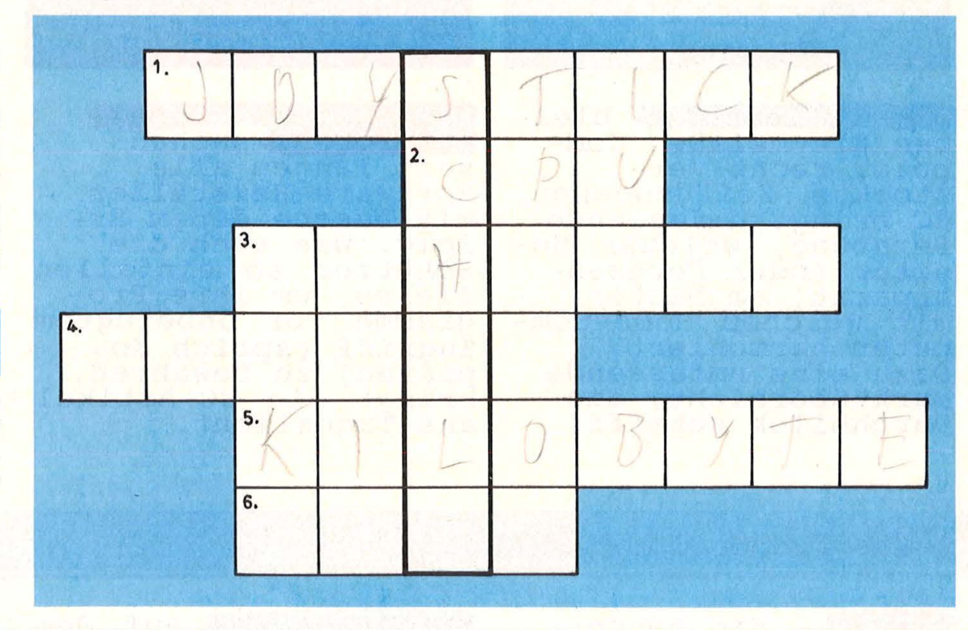


4 MByte erweiterbar
- 48-KByte-Festwertspeicher mit BASIC und „Exos"-Betriebssystem
- 256 Farben
- 672 × 512 Bildpunkte
- 16 Grafikmodes, mischbar
- 4 Tongeneratoren
- 8 Schnittstellen

Der Mephisto wurde von der Firma Hegener + Glaser gestiftet.

Und hier die Fragen:

1. Steuerknüppel (Spiele)
2. Zentraleinheit
3. Programmiersprache (math.)
4. Gegenteil von digital
5. 1000 Byte (wörtl.)
6. Datei



Die Auflösung des Philips-Preisrätsels:

Dir richtige Lösung heißt:
PASCAL

Eine Glücksfee hat uns aus den vielen Einsendungen zum Preisrätsel aus HC 2/85 den Hauptgewinner und die Gewinner der zehn Buchpreise gezogen.

Der 1. Preis, ein Home-Computer Philips MSX 8010, geht an:
B. Janos
Breidbacher Tor 1, 5650 Solingen 1.

Die zehn Buchpreise erhalten:
Lutz Boch, 4412 Ostbevern
H. Döbeli, CH-5742 Safenwil
Rudolf Heinrich, 7519 Eppingen 2
Viorel Iordanescu,
8505 Röthenbach/P. 2
Alfhardt Kawalik, A-1060 Wien
Ulrich Lau, 4010 Hilden
Günter Lauinger, 7980 Ravensburg
Wolfgang Müller, 8264 Waldkraiburg
Martin Nanzig, 5630 Remscheid 11
Dietmar Vogelmann,
7522 Philippsburg 2

Herzlichen Glückwunsch!





Im nächsten Monat

Das nächste Heft erhalten Sie ab 28. Mai 1985 bei Ihrem Zeitschriftenhändler







Ohne Bildschirm bleiben die meisten Computer recht verstockte Zeitgenossen. HC bringt umfassende Beratung, welcher Monitor (oder Fernsehapparat) am besten mit welchem Home-Computer harmoniert. Dazu eine umfassende Marktübersicht, die Durchblick schafft.

Den optimalen Speicherschutz suchen seit langem alle Software-Hersteller – mit bescheidenem Erfolg. Was sich die Schützer so einfallen ließen, um ihre Programme vor unbefugtem Zugriff (sprich Kopieren) zu bewahren, bringt ein HC-Artikel ans Tageslicht.

Der CPC 464 von Schneider entwickelte sich in kurzer Zeit zum Superhit. Grund genug, das komplette System gründlich unter die Lupe zu nehmen. Natürlich wird auch die mittlerweile erhältliche Software berücksichtigt. Außerdem ein Blick in die Zukunft.

Außerdem lesen Sie:

Pascal – die bessere Programmiersprache? Was sie auf welchem Home-Computer wirklich bringt, zeigt ein Vergleich.

Farbdrucker bringen Computergrafik erst so richtig zur Wirkung: Lesen Sie unsere Kaufberatung.

Sprachausgabe auf dem Commodore 64: So lernt der Rechner sprechen – für Selbstprogrammierer sogar zum Nulltarif

Neuigkeiten: Floppy-Laufwerk von Commodore, ein Monitor für Sinclair QL und . . . top secret.

Die **Mailbox-Scene** treibt bunte Blüten (und groben Unfug). Ein Bericht aus der Sicht des Insiders: Die Koppler sind los!

Diskettenlaufwerke und Superdrucker ohne Geheimnisse: Zwei Berichte geben Einblick in die Technik.

Birkhäuser Computer Shop

Für Alle etwas:

Bereits erschienen:

Stephen Adams
Ian Beardsmore
John Gilbert
Alles über Sinclair-Computer
1984. 172 Seiten, Broschur.
sFr. 26.80 / DM 29.80
ISBN 3-7643-1625-X

«... Unverzichtbar in der Sinclair-Buchecke!»
HAPPY COMPUTER

Andrew Pennell
ZX Microdrive-Buch
1984. 136 Seiten, Broschur.
sFr. 26.– / DM 29.80
ISBN 3-7643-1600-4

«... zur Zeit das beste Werk über das ZX Microdrive.»
COMPUTER KONTAKT

Ian Stewart
Robin Jones
Sinclair ZX Spectrum
Programmieren leicht gemacht
2. Auflage 1983. 192 Seiten, Broschur.
sFr. 25.50 / DM 29.80
ISBN 3-7643-1491-5

«... dem Anfänger sehr zu empfehlen.»
COMPUTER KONTAKT

Ian Stewart
Robin Jones
ZX Spectrum Maschinencode
1983. 125 Seiten, Broschur.
sFr. 23.50 / DM 27.80
ISBN 3-7643-1535-0

«... Unentbehrlich für Maschinencode-Einsteiger»
HAPPY COMPUTER

John Hardman
Andrew Hewson
Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum
Die 40 besten Programme mit einer Einführung und Erklärungen
1984. 169 Seiten, Broschur.
sFr. 24.– / DM 29.80
ISBN 3-7643-1559-8

«... Ein wahrer Leckerbissen für programmierfaule Spectrum-Enthusiasten»
HAPPY COMPUTER

Neu
Alfred Görgens
Karl-Heinz Koch
ATARI BASIC-Trickkiste
1985. 168 Seiten, Broschur.
sFr. 27.80 / DM 32.–
ISBN 3-7643-1663-2

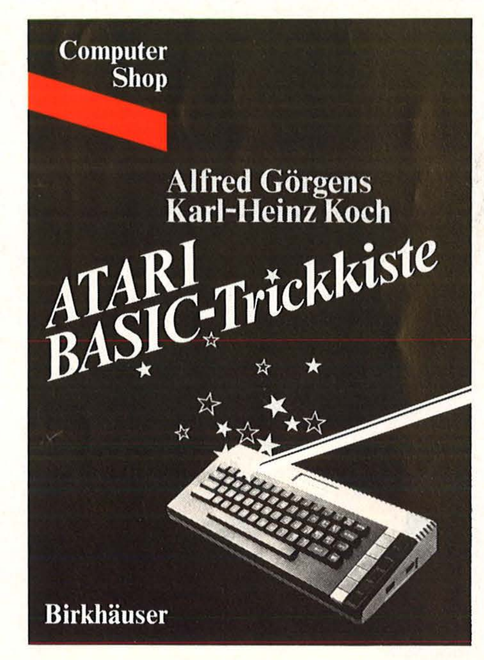
Sie haben sich mittlerweile mit den grundlegenden Fähigkeiten Ihres ATARI-Computers vertraut gemacht und suchen nun nach Möglichkeiten, Ihr Wissen zu erweitern. Ihr Computer kann wahre Zaubereien vollbringen – dieses Buch gibt Ihnen dazu das notwendige Wissen in die Hand.

Neu
Alfred Görgens
ATARI Player-Missile-Grafik
1985. Ca. 120 Seiten, Broschur.
Ca. sFr. 25.50 / DM 29.80
ISBN 3-7643-1683-7

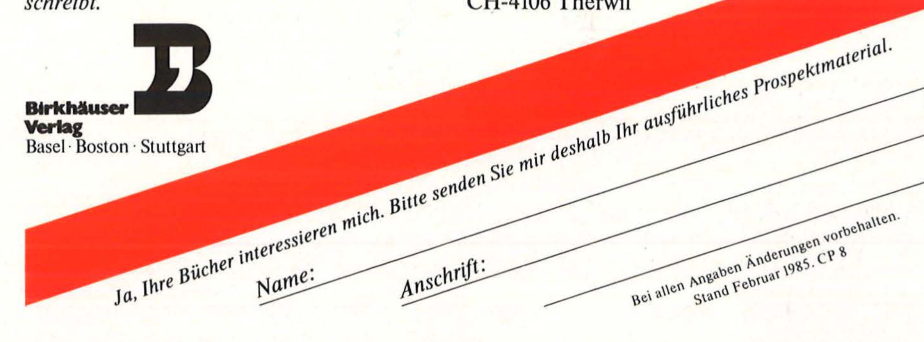
Hochauflösende Grafik, Bilder, die wie im Film vor den Augen vorbeirollen, oder das Wechseln von Bildschirmseiten mit einem «Flash» – alles ist programmierbar, und das sogar in BASIC! Mit diesem Buch wird Ihnen der Leitfaden zum vollen Ausschöpfen der ATARI-Leistungen vermittelt.

Neu
Joachim Miltz
ZX Spectrum-Börse
Ausgewählte Programme und Ideen
1985. 112 Seiten, Ringheftung.
sFr. 25.50 / DM 29.80
ISBN 3-7643-1673-X

In diesem Buch finden Sie als Besitzer eines ZX Spectrum Programme, die Sie direkt umsetzen können – sei es ein Terminkalender oder eine Bundesligatabelle. Dies sind nur zwei Beispiele, deren Lösung das Buch beschreibt.



Ausschneiden und einsenden an:
Birkhäuser Verlag AG
Ringstrasse 39
CH-4106 Therwil



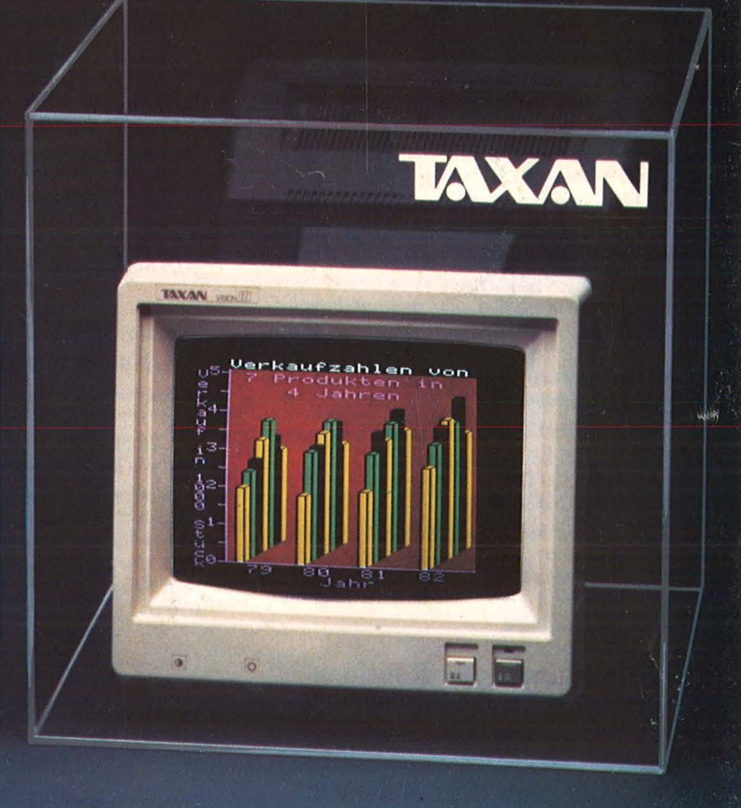
Profi-Bausteine, die es in sich haben!

Spitzenqualität japanischer Mikroelektronik mit einem optimalen Preis/Leistungsverhältnis.

TAXAN KP-810, der zuverlässige Matrixdrucker mit der ausgereiften Spitzentechnik, ist, selbst bei einer Druckgeschwindigkeit von 140 Zeichen/Sek., besonders leise. Die diversen Druckvariationen, wie z. B. Pica, Elite, komprimierte, Proportional- und Sperrschrift, können über Hard- und Software angesteuert werden. Besonders hervorzuheben ist seine Near Letter Quality (NLQ), die nicht nur über das Programm, sondern auch beim Einschalten über die Form-Feed-Taste aktiviert werden kann. Ein umfangreiches Schrifttypenangebot, ein deutscher und acht internationale Zeichensätze sowie ein frei programmierbarer Charactergenerator eröffnen nahezu unbegrenzte Schrift-Variationen. Der KP-810 ist voll grafikfähig und kann mit 80 Zeichen in Normalschrift auf einer Papierbreite von 10" (25 cm) drucken. Die besondere Steuerungstechnik des Druckkopfes erlaubt Einzelpunktgrafiken sowie verschiedene Grautonabstufungen. Ein Drucker für professionelle Ansprüche.

TAXAN Super Vision III, der neue 12" RGB Farbmonitor mit DM CORT, passend zu IBM, Apple und allen RGB-kompatiblen Personal-Computern. Das DM CORT-Verfahren bewirkt bei optimaler Entspiegelung eine verbesserte Brillanz der Farbdarstellung. Durch den gesteigerten Kontrastreichtum wird ein augenschonendes Arbeiten am Monitor ermöglicht. Mit externen Schaltern kann sowohl die Farbwahl im Textmodus zwischen Grün – Amber – schwarzer Schrift auf weißem Grund – schwarzer Schrift auf grünem Grund als auch der jeweils benötigte Farbstandard für IBM, Apple und andere PC's eingestellt werden.





CMC C. Melchers & Co.
Bereich Elektronik,
2800 Bremen 1